T.R.I.O.

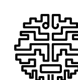
TOTAL RECORDING SOLUTION



Manual 1.1


TRIO™ S/P-DIF


TRIO™ USB


MindPrint®
ADVANCED RECORDING DEVICES

www.mindprint.com

English

Deutsch

Français

Important:

Please read safety instructions
on page 64 - 67 before use!

Wichtig:

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme
die Sicherheitshinweise auf Seite 64 - 67!

Important :

Avant la mise en service, prière de lire
les consignes de sécurité à la page 64 - 67 !

Importante:

Prima di utilizzare lo strumento, leggere
attentamente gli avvisi di sicurezza su pagina 64 - 67!

Importante:

¡Antes de la puesta en servicio lea por favor
las indicaciones de seguridad en la página 64 - 67!

Table of contents

English

Welcome to MindPrint!

We're delighted that you opted for T.R.I.O™! Please take the time to read this manual. It offers detailed explanations on how to handle T.R.I.O™, provides a wealth of helpful information, and reveals lots of tips and tricks used by pros.

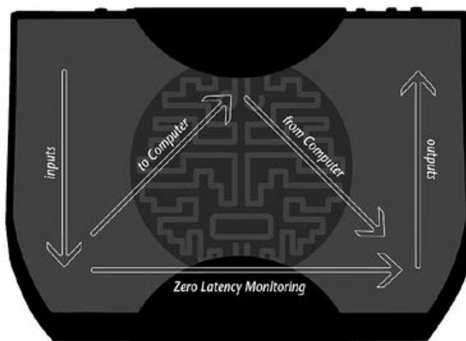
Recording is taking a turn towards total convenience, and a sea of change is sweeping over the audio workplace. Where yesterday a mondo mixing console crowded your desktop, today a tiny laptop is perched in its place. Where 19" racks with outboard effects and samplers/synths once stood, you'll now find a couple of CD-ROMs with plug-ins and software synths. The future belongs to the mighty mite – a small yet powerful setup that costs less, saves space, handles ergonomically, and delivers high-end audio despite its diminutive size.

T.R.I.O™ is the nerve center of the "mixer-less" studio. It brings together the three types of signal routing portals - inputs, outputs and interfaces - to take the place of a mixer's input ports and monitor section. And it offers an IN/OUT interface to your DAW. When you make T.R.I.O™ part of your contemporary computer-based studio, you need no other audio handling device.

Here's wishing you tons of fun recording with T.R.I.O™!

The Philosophy Behind T.R.I.O™

Before we get to it, allow us a few words on the philosophy behind the T.R.I.O™: We made every effort to ensure this device's functionality and signal flow is easily understood and conveniently handled, even if you have never dealt with mixers, microphone preamplifiers and compressors before:



The left side of the device handles input channels, amplifying signals and porting them to the computer. Incoming signals returning from the computer are routed to the right side and bussed on to the monitoring circuits. Below these sections at the center of the panel you'll find monitor volume controls for the input channels. You may be happy to learn that you're dealing with a zero latency monitor signal. On the bottom right, you'll find a big and very important knob. It determines master monitor volume.

WARRANTY

Please register your T.R.I.O™. It takes just a few minutes, and as a reward for your effort, you'll enjoy the added benefit of an extended warranty. Take advantage of our website's convenient ONLINE REGISTRATION option at ***www.mindprint.com***

If you are unable to register online, please fill out the enclosed warranty card completely and mail or fax it to us. The registration is only valid if the warranty registration card is filled out and returned to MindPrint® or the device is registered via Internet within 30 days of the date of purchase.

The registration info also affords us insight into how and by whom our devices are used. This information will help us design future products. Your data is of course protected by privacy laws.

Thank you!

MindPrint®
Technical Service
Postfach 1509
D-66595 St. Wendel, Germany
Fax: +49 6851 905 100

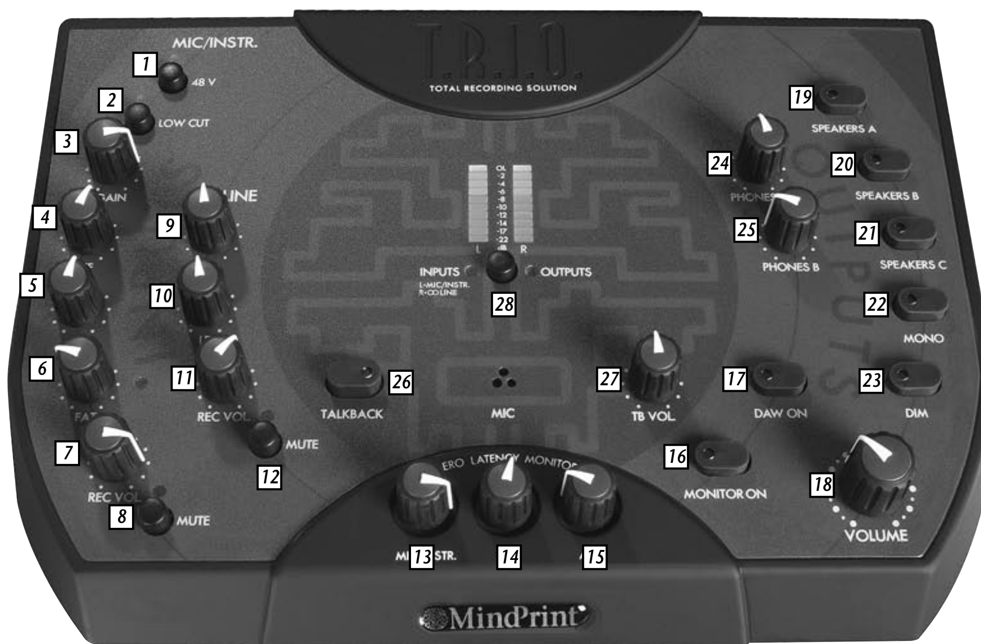
The following symbols stand for:

y general information
g pro tips and hints
x safety relevant instructions

y In this operating manual, we frequently employ the acronym DAW (= Digital Audio Workstation); it refers to your PC/MAC HD recording setup

y Please note that in the interests of more practical and effective handling, we made a conscious decision to steer clear of the standard parameters employed by many manufacturers, tuning the equalizers and compressor according to insight gleaned from intensive research and long experience in the field. The know-how of many pros flowed into T.R.I.O™, resulting in a device that despite its exceptionally compact format, enables you to process audio signals with pinpoint precision.

Front view



Mic/Instrument Preamp

1 48 V: activates 48-volt phantom power
2 LOW CUT: activates the Low Cut Filter
3 GAIN: controls input gain
4 HF: cuts/boosts treble
5 LF: cuts/boosts bass
6 FAT: controls the compressor's intensity
7 REC VOL.: controls to-DAW recording level
8 MUTE: silences MIC/INSTR.

Stereo LINE Preamp

9 HF: cuts/boosts treble
10 LF: cuts/boosts bass
11 REC VOL.: controls to-DAW recording level
12 MUTE: silences LINE

Zero Latency Monitor

13 MIC/INSTR.: controls the channel strip's monitor level
14 LINE: controls the LINE channel's monitor level
15 AUX: controls the AUX input's monitor level
16 MONITOR ON: routes MIC/INSTR., LINE and AUX to the monitor buss
17 DAW ON: sends the incoming signal from the Digital Audio Workstation to the monitor buss

Monitor section

18 VOLUME: controls the monitor section's master level (but not PHONES and DIRECT OUT)
19 SPEAKERS A: routes output signal to monitor pair A (main monitor)
20 SPEAKERS B: routes output signal to monitor pair B (alternative monitor)
21 SPEAKERS C: routes output signal to monitor pair C (or subwoofer)
22 MONO: configures a mono monitor signal
23 DIM: cuts the monitor's master level 20 dB (except Headphones)
24 PHONES A: controls the volume of headphones port A
25 PHONES B: controls the volume of headphones port B
26 TALKBACK: routes the TALKBACK microphone (MIC) to headphones (not to SPEAKERS)
27 TB VOL: controls TALKBACK microphone volume
28 INPUTS/OUTPUTS: assigns LED indicators to the input or output signal

Rear panel

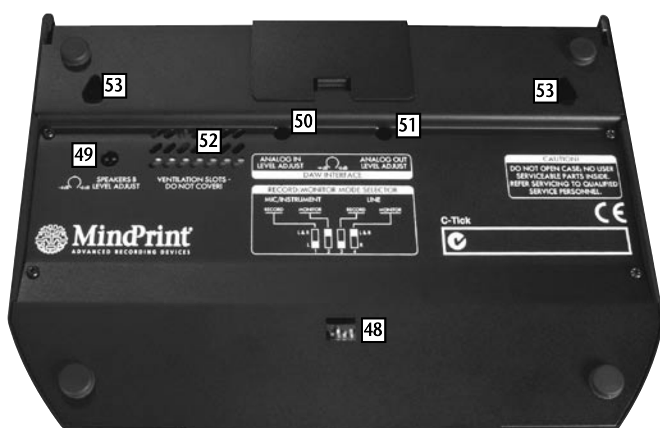
TRIO is available in two models:

S/P-DIF

USB



- 29 MIC IN: microphone input
- 30 INSTR. IN: instrument input
- 31 INSERT: insert send and return
- 32 LINE IN: stereo line input
- 33 AUX IN: stereo aux input
- 34 DAW DIGITAL IN: optical S/PDIF input
- 35 DAW DIGITAL OUT: optical S/PDIF output
- 36 SYNC Board: synchronization tool
- 37 DAW ANALOG OUT: stereo output to the DAW
- 38 DAW ANALOG IN: stereo input from the DAW
- 39 DIRECT OUT: master output from DAW ON and MONITOR ON
- 40 SPEAKERS C: output to monitor pair C
- 41 SPEAKERS B: output to monitor pair B
- 42 SPEAKERS A: output to monitor pair A
- 43 PHONES: headphones ports A and B
- 44 AC IN: accepts the included wall wart power supply
- 45 POWER: mains switch
- 46 GROUND: earthing screw
- 47 USB

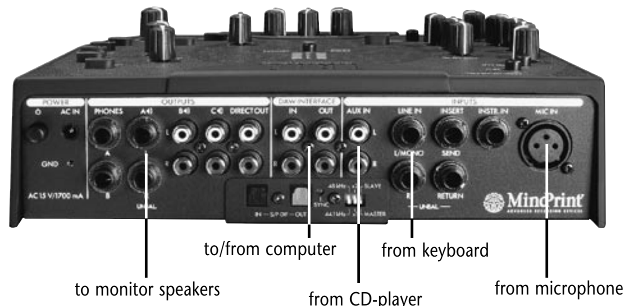


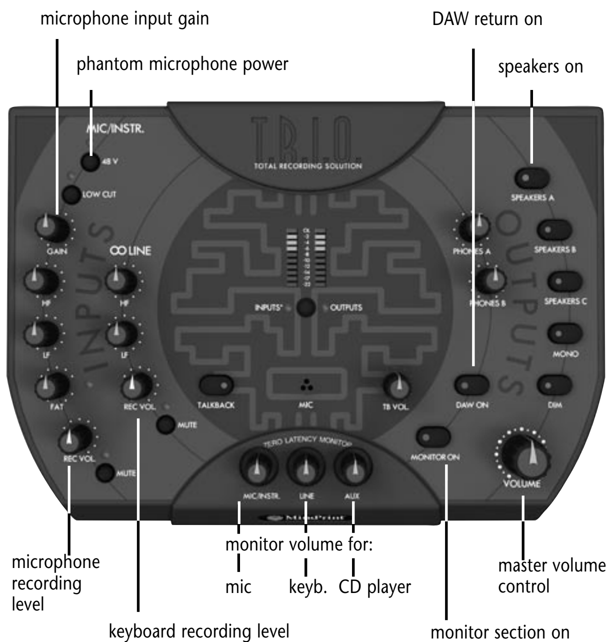
Bottom View

- 48 DIP switch for routing recording /monitor busses
- 49 Rotary knob for fine-tuning SPEAKERS B
- 50 Rotary knob for fine-tuning the DAW Interface’s analog inputs
- 51 Rotary knob for fine-tuning the DAW Interface’s analog outputs
- 52 Ventilation slots - do not cover or obstruct!
- 53 Vertical mounting bracket

Getting Started

Before you fire up T.R.I.O™ for the first time, take a moment or two to configure your rig. With our suggested setup, handling will be a pleasure rather than a pain. If your recording rig comprises a computer, capacitor microphone, keyboard, CD player and monitors, then a basic configuration that lets you deal with all connected signal sources directly looks like this:





Input Section

T.R.I.O™ features a full-fledged input section comprising a low-noise, class A microphone input stage featuring switchable phantom power for capacitor microphones, a high-impedance instrument input and a studio level line input.

FOR QUICK-STARTERS

If you're accustomed to working with conventional mixers, you should have no trouble handling T.R.I.O™ without further fuss.

However, there are a few things you should bear in mind: The two REC VOL. knobs control the recording levels of the signals sent to the DAW, and NOT the monitor busses' levels! Twist the knobs at the bottom center (in the ZERO LATENCY MONITORING section) to adjust the monitor volume. So, don't be surprised to hear the LINE signal even when the LINE REC VOL. knob at the bottom left is turned all the way down.

x In most scenarios, T.R.I.O™ is connected directly to active speakers or power amps that are able to put to painfully high volume levels. Do your hearing and your speakers the favor of always exercising utmost caution when twisting the VOLUME knob. When in doubt, roll back the VOLUME knob rather than cranking it wide open.

y The MIC/INSTR. input and LINE input may be used and recorded simultaneously.

English

1. MIC/INSTR. Input

Connecting signal sources:



Located on the T.R.I.O™'s rear panel is an XLR port designed to accept a microphone. It is wired in compliance with the international standard (pin 2 = hot). Switchable 48-volt phantom power is available for condenser microphones. T.R.I.O™ also offers a switchable low-cut filter for suppressing low-frequency noise.



Connect instruments such as guitar/bass to the INSTRUMENT IN jack. When you plug a mono 6.3 mm (1/4") plug into the high-impedance instrument input, T.R.I.O™ automatically enables this port, and it has priority over the microphone input.

The microphone/instrument input takes a mono signal. A dip switch on the bottom panel of the device lets you determine whether this signal is routed to the left recording and monitoring channel only or distributed evenly to both channels. See 10.1. to learn more.

Handling:



1.1 48 V

Switches on +48V phantom power for the microphone input. This buttons' yellow LED lights up when power is activated. Power is fed to the XLR port labeled MIC Input.



1.2 LOW CUT

Inserts a high-pass filter into the signal path; a yellow LED indicates the given switching status. LOW CUT is located directly behind the input stage in the signal path Linkwitz-Riley characteristic 80Hz center frequency; 12dB/oct slope





1.3 GAIN

This knob controls the amount of increase in microphones' and instruments' audio signal strength. Use this knob to adjust the level for the microphone/instrument patched into the T.R.I.O™'s channel strip.

Control range for microphones: -56 dB to +4 dB
Control range for instruments: -40 dB to +14 dB

THE ONBOARD CHANNEL STRIP

The MIC/INSTR. input is more than merely a preamp circuit. It comprises a full-fledged mixer channel strip offering hip features like low cut, EQ and a compressor. It lets you process the frequencies and dynamics of a signal before recording it.

x Switch phantom power on only for microphones that require it. Never feed power to unbalanced and ribbon microphones! Do not connect line level devices to the microphone input - this can damage T.R.I.O™.

g The microphone input is automatically disabled when a plug is inserted into the INSTRUMENT IN jack. This means that for the sake of convenience, you can opt to leave a microphone cord connected to MIC input.

INPUT SENSITIVITY

Designed to handle instrument levels, the instrument input accepts guitar and bass signals directly. With an impedance of 1 M-ohm, it does not load instruments' pickups or degrade their sound. The technology that powers this input comes courtesy of MindPrint®s' sister company Hughes & Kettner®, whose guitar amp know-how we have to thank for this input's top-drawer audio quality.

PREAMPLIFICATION

Because the T.R.I.O™'s GAIN knob has such a formative impact on incoming signals, it's a good idea to be very fussy about setting its level. If the input level is too high, the signal may distort audibly. This kind of saturation is more than annoying – it can render a great performance unusable. So, proceed judiciously, dialing in settings so that signals peaks never (or rarely and then only briefly) trigger the red LED.

REFRESHING SIGNALS

Most microphones tend to deliver fairly dark signals. You can make signals such as vocals more articulate by boosting high frequencies. The MIC/INSTR. Channel's HF EQ is similar in design to the circuitry found in coveted analog high-end equalizers. Its Chebyshev-type filtering was borrowed from the MindPrint® DTC: High mids are scooped slightly before treble frequencies are boosted. This adds a silken sheen to vocals while suppressing hissy-sounding sibilants. The LF band of the MIC/INSTR. EQ also features Chebyshev filtering.

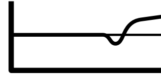


1.4 HF

Twist this knob to adjust the amount of treble in the signal. Characteristic: Chebyshev type high shelving filter (Vintage dip-before-boost design)

Corner frequency: 7.5 kHz

Control range: +/- 12 dB



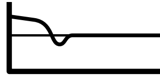


1.5 LF

Twist this knob to adjust the amount of bass frequencies in the signal. Characteristic: Chebyshev type low shelving filter

Corner frequency: 100 Hz

Control range: +/- 12 dB





1.6 FAT

This is a soft knee-type compressor with auto gain make up and program-dependent adjustment of time constants. Though that sounds pretty complicated, handling is as easy as it is effective: Far left setting = zero compression. Twist the knob clockwise to dial in everything from slight compression to ultra fat signals. An LED provides visual indication of compression amounts.

LED display:

green	- no compression
orange	- normal compression
red	- strong compression



1.7 REC VOL.

Twist this knob to adjust the recording level of the MIC/INSTR. signal sent to the DAW (independently of monitor volume). When turned fully anti-clockwise, no signal is sent to the DAW-interface.



1.8 MUTE

Silences the MIC/INSTR input. When this button is engaged, its red LED lights up. MUTE affects the recording bus and monitor bus.



1.9 INSERT

Connecting signal sources:

To insert external processors into the MIC/INSTR. circuit, connect them to the SEND and RETURN jacks located on the rear panel.

SIGNAL COMPRESSION

As first impressions go, the FAT knob may not bowl you ever, but it puts a bona fide analog compressor at your fingertips. And though it brings considerable sound-shaping power to the T.R.I.O™, it handles very easily. It literally lets you dial in great-sounding results for all microphone/instrument signals at the twist of your wrist.

y REC VOL. determines the level of the signal recorded to the DAW, and not the monitoring level. Adjust the monitoring level using the MIC/INSTR. knob in the monitor section.

y The analog VOL. REC level depends on the setting of a trim knob on the bottom panel of the device with the wordy name DAW INTERFACE ANALOG OUT LEVEL ADJUST (see 8.1 to learn more).

g MUTE comes in handy when you want to silence the mike during a break or swap instruments.

g TRIO is the perfect sidekick for laptop-based audio presentations with a headset microphone. To conveniently switch off the microphone during breaks, simply hit the MUTE button.

PHANTOM POWER

Equipped with a robust wall wart, T.R.I.O is able to provide 48 V phantom power that is stable enough to satisfy the demanding requirements of high-quality capacitor microphones.

y Most condenser microphones will work with less than 48 volts. However, any reduction in voltage lowers the peak gain level and degrades sound quality.

y LOW CUT attenuates bass frequencies. This feature serves to filter out low-frequency noise, for example, footsteps or popping noises associated with close-miking vocals.

g The INSERT SEND may also be employed as an aux send, for example, to address an external reverb unit.

g What's more, you can connect a tuning device to INSERT SEND. This way, an instrument's tuning can be checked and adjusted on the fly without unplugging it.

g The signal of an external device (for instance, EN-VOICE®) may be patched into INSERT RETURN. Because INSERT RETURN is located post EQ/compressor, this option lets you bypass the T.R.I.O™'s input stage and EQ/compressor. The external signal is routed directly to the A/D converter and into the monitor section.

Handling:

When a plug is inserted into the RETURN jack, T.R.I.O™ automatically injects the incoming signal into the signal path. The SEND jack is permanently enabled; use it as an additional signal tap, if you wish.

2. Stereo Line Input

Connect line level devices (such as keyboards, line mixers or drum computers) to the LINE input. Equipped with a two-band EQ, it may be configured for both mono and stereo signals. If a source signal is patched into the L/MONO jack only, it is automatically distributed to both channels.

y The term “routing“ is studio-speak for the process of assigning signals to different destinations. In other words, routing is the process of mapping a signal from, say, a microphone via a circuit such as input 1 or input 2 to a target such as your recording software.

Connecting signal sources:

Patch line level signals into the two mono 6.3 mm (1/4“) jacks on the rear panel. Use the four-way DIP switch on the bottom panel of the device to configure recording and monitor routing busses. See 10.1 to learn more about this.

y Connect line level devices equipped with a single output (mono) to the LEFT/MONO jack. Then the same signal is on both channels of the Line input.



2.1 L/MONO

This jack accepts the left channel of a stereo signal or channel 1 of any line source.



2.2 R

This jack accepts the right channel of a stereo signal or channel 2 of any line source.

Handling:



2.3 HF

Twist this knob to adjust the Line signal’s treble amount.
Characteristic: Chebyshev type high shelving filter
Corner frequency: 9 kHz
Control range: +/- 12 dB



2.4 LF

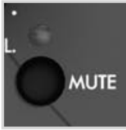
Twist this knob to adjust the Line signal’s bass amount.
Characteristic: Low shelving filter
Corner frequency: 120 Hz
Control range: +/- 12 dB



2.5 REC VOL.

Twist this knob to adjust the level of the Line signal recorded to the DAW (independently of monitor volume). When turned fully anti-clockwise, no signal is sent to the DAW-interface

REMINDER
REC VOL. determines the level of the signal recorded to the DAW, and not the monitoring level. Adjust the monitoring level using the MIC/INSTR. knob in the monitor section.
The analog VOL. REC level depends on the setting of the DAW INTERFACE ANALOG OUT LEVEL ADJUST trim knob on the bottom panel of the device (see 8.4 to learn more).



2.6 MUTE

Silences the MIC/INSTR input. When this button is engaged, its red LED lights up. MUTE affects both the recording buss and monitor buss.

g MUTE is a convenient tool for instantly silencing a keyboard connected to the LINE input if you want to bypass its sound generator and use its keys to play a VST instrument.

3. Zero Latency Monitor Volumes

In this section, you can route input signals directly to the monitor buss for the purpose of latency-free monitoring. A dip switch on the bottom panel of the device configures monitor routing busses. See 10.2 to learn more.

ZERO LATENCY MONITORING
When recording to a digital medium, there is a certain amount of latency inherent in the recorded signal. This delay is due to the time it takes to convert the signal from analog to digital when it is patched into the computer and vice versa when it comes back out. You can well imagine the annoyance this causes musicians and vocalists. So can we, which is why endowed T.R.I.O™ with a very practical DIRECT MONITORING section.
A classic case of a fancy name for a straightforward feature, the ZERO LATENCY MONITORING section lets you hear input signals without delay because they are routed directly to the outputs rather than to the computer and back via the DAW INTERFACE.
We recommend that you configure your recording software so that the recorded signal is not routed out via the DAW's outputs (INPUT MONITORING = OFF).



3.1 MIC/INSTR.

Twist this knob to adjust the MIC/INSTR. channel's monitor level. The signal is tapped post equalizer/compressor.



3.2 LINE

Twist this knob to adjust the Line channel's monitor level. The signal is tapped post equalizer.

3.3 AUX Input

Offering an ancillary stereo feed, the AUX input serves to connect consumer level devices (such as CD and minidisk players). This signal is routed to the monitor section.

y The AUX inputs' signal is sent to the monitoring section only, and cannot be recorded. The reasoning here is that the most common signal source connected to an aux input is a CD player. If you want to load a CD's audio tracks to your computer, the more convenient option is to use the computer's CD-ROM disk drive.

y You can connect other sources to the AUX input, for instance, a reverb unit whose dry signal is provided via INSERT SEND. Thus you can offer the vocalist some „working" reverb. Though the vocalist hears the wet signal over the headphones, the actual vocal track is recorded dry, that is, without reverb.



Connecting signal sources:

Patch consumer level devices into the two LEFT and RIGHT RCA connector ports on the rear panel.



Handling:

AUX:
Twist this knob to adjust the level of signals sent from the AUX inputs to the monitor section.

g The AUX input is also a cool tool for tweaking T.R.I.O™'s master level. Simply connect a CD player and adjust the AUX knob so that the red output LEDs illuminate briefly and intermittently. (Somewhere around 12 o'clock, depending on the CD player's level.) Use this level as a reference for the monitor volume.

g Want to make A/B comparisons to a reference CD? Simply switch back and forth between DAW ON and MONITOR ON to compare the DAW's signal to the reference CD's signal.

English



3.4 MONITOR ON

Routes the input section's signals as well as signals sent from the AUX input to the monitor buss. The LED on the button lights up to indicate MONITOR ON is active.



3.5 DAW ON

Routes the incoming signal from the DAW to the monitor buss. The LED on the button lights up to indicate DAW ON is active.

g Want to make A/B comparisons to a reference CD? Simply switch back and forth between DAW ON and MONITOR ON to compare the DAW s signal to the reference CD s signal.

4. Monitor Management Section

This section lets you access a blend of monitor mix and DAW return signal, adjust monitor volume, select monitor outputs and connect a DAT/MD recorder to record reference or backup tracks.

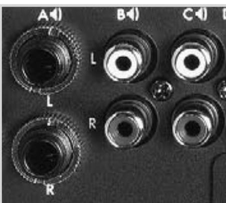
x In most scenarios, T.R.I.O™ is connected directly to active speakers or power amps that are able to put to painfully high volume levels. Do your hearing and your speakers the favor of always exercising utmost caution when twisting the VOLUME knob. When in doubt, roll back the VOLUME knob rather than cranking it wide open.

y The VOLUME knob is of extra big size making it easy to be accessed even in stress situations.



4.1 VOLUME

Twist this knob to adjust the master volume of the SPEAKERS A, B and C monitor outputs. Level is equal on all three outputs, SPEAKERS B output can be fine-trimmed, see 4.5 to learn more



4.2 SPEAKERS A, B and C

Connections:

On the rear panel you'll find three stereo outputs for connecting monitor speakers or other amplification systems. Output A (two 6.3 mm (1/4") mono jacks) serves to connect the first-choice monitor speakers; output B (a pair of RCA connectors) serves to connect an alternative monitor pair. Output C (a pair of RCA connectors) serves to connect a subwoofer or a third pair of monitors.

g If you own a pair of speakers and a subwoofer, you can connect the two satellites to SPEAKERS A and the subwoofer to SPEAKERS B or C. This lets you address the speakers and subwoofer separately and easily switch the latter off whenever you wish.



Handling:

SPEAKERS A, B, C

Sends the monitor signal to the selected outputs. The LED on the button lights up to indicate the given output is active. You can opt to address several pairs of speakers simultaneously.

y We opted to pass on a MUTE button for the simple reason that you can enjoy the same functionality (silencing speakers) by simply engaging the SPEAKER A/B/C buttons or turning down the volume!



4.3 DIRECT OUT

You have a fourth stereo output at your disposal with DIRECT OUT. This signal is tapped pre VOLUME knob (in contrast to the SPEAKER A/B/C outputs), which means its level is not adjustable.



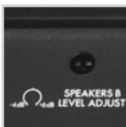
4.4 MONO

Press this button to blend the left and right signals and create a mono signal. When engaged, it affects all monitor and headphones outputs. The LED on the button lights up to indicate MONO is active.



4.5 DIM

Press the DIM button to cut the master volume of the monitor outputs by 20 dB. This affects the speaker outputs only, and not the DIRECT OUT and PHONES circuits.

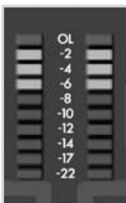


4.6 SPEAKERS B LEVEL ADJUST

This stereo knob on the bottom panel of the T.R.I.O™ serves to fine-tune the SPEAKER B output's level.

Control range: - 4 dB at the far left position, unity gain at 12 o'clock, + 6 dB at the far right

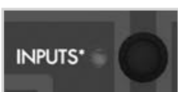
5. Metering Section



L (Left Meter): The left LED chain indicates the level of the signal assigned to the left side.
R (Right Meter): The right LED chain indicates the level of the signal assigned to the right side.

5.1 METER SELECT

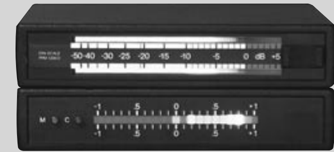
Assigns the level meter to input signals or monitor signals. A corresponding LED lights up to indicate the assignment status.



INPUTS:

When set to this position, the left LED chain indicates the MIC/INSTR channel's input gain. In order to make best recording level possible, the source signal for the meter is tapped directly behind the input stage. The right LED chain indicates the LINE

y You can also use DIRECT OUT to connect meters such as peak level or correlation indicators.



y If you decide to employ T.R.I.O™ at gigs, you can use the DIRECT OUTs to route the signal to the FOH mixer, and control your own monitor mix via SPEAKER A/B/C.

g The MONO function serves to check mono compatibility. This is a nifty tool for detecting phase cancellations caused by reversed polarity in cords/connectors, poorly chosen modulation effect settings or extreme stereo processing operations, all of which may not be clearly audible in a stereo soundscape.

y Some vocalists don't like to hear a big stereo spread when tracking their parts. In this event, simply press MONO, then the vocalist will no longer be irritated by a shaker sweeping across the stereo soundscape or a guitar part panned hard to the left edge.

g Many active monitors are very sensitive so that even low MONITOR LEVEL settings elicit high volume levels. The DIM button cuts the output level, enabling you to fine-tune levels with greater precision and enjoy a wide VOLUME knob control range even at very low monitor volumes.

y MONO and DIM do not affect DIRECT OUT. Otherwise, this circuit's signal would be reduced to mono when you press MONO and attenuated when you press DIM for monitoring purposes.

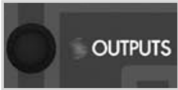
y The SPEAKER B LEVEL ADJUST knob is helpful when you want to balance the relative levels of two speaker pairs so that you're dealing with similar levels when A/Bing between speaker pairs.

THE RIGHT INPUT LEVEL

The red level LEDs illuminate at a fairly low peak level of 1 dB. The signal is not necessarily saturated if they light up briefly. However, it certainly is in the red zone and on the brink of overloading the input. Your best bet is to adjust the gain so the red LEDs light up from time to time.

y If a high-level signal is sent from DAW ON and signals are played back via the MONITOR ON section, the LED meters may well lunge into the red zone because signal levels add up. T.R.I.O™ has plenty of headroom to handle saturated signals such as these without giving cause to worry about audible distortion.

channel's input gain. If the LINE signal is mono, the LED indicates its input gain. If the signal is stereo, the LED indicates the mono composite's input gain.



OUTPUTS:

When set to this position, the LED chains indicate the composite level of the monitoring section (MONITOR ON) and the DAW return (DAW ON) signals. The source signal for the meter is tapped pre OUTPUT VOLUME knob. In other words, it indicates the level of the signal routed to DIRECT OUT.



y When set to INPUTS, the LED chains do not indicate the levels of the signal recorded to the DAW. Instead, they offer a view of MIC/INSTR. and LINE input levels. In other words, the VOL. REC knob's setting has no influence on T.R.I.O™'s level meter.The reasoning here this is that levels tend to vary depending on the given DAW hardware/software, and level matching will differ accordingly. All popular recording applications feature very precise digital input level meters. This means you can easily view and adjust the level of the signal sent to the DAW using your recording software's level meter.

x When set to INPUTS, only the right LED chain indicates the Line input signal level, even if you re dealing with a stereo signal. Why? Because if you re recording to multiple channels, this lets you monitor the input levels of the MIC/INSTR. channels (on the left LED chain) and the LINE channels (L+R on the right LED chain) simultaneously.

6. Headphones Section

Connections:

Connect standard headphones to the two stereo 6.3 mm (1/4") jacks on the rear panel. The two headphones amps are equipped with plenty of power to drive even weaker headphones and deliver enough volume to enable satisfactory monitoring.

x We strongly suggest that you always employ headphones with an impedance greater than 30 ohms. Lower impedances or a short circuit caused by mono jack plugs can do permanent damage to T.R.I.O™'s headphones outputs.

x Do not connect headphones to SPEAKERS A jacks because this can harm T.R.I.O™.

Handling:



6.1 PHONES A

Twist this knob to adjust the first headphones output's volume.



6.2 PHONES B

Twist this knob to adjust the second headphones output's volume

y Smart recordists may want to use PHONES outputs for a purpose other than intended – to connect further speakers via Y adapters (stereo jack on one end; two mono jacks on the other), to drive speakers sited in the studio's recording room. This lets you control these speakers' volume separately and communicate with musicians using the TALKBACK microphone. But whatever you do, never insert mono plugs into the PHONES jack.

y For a happier and more congenial recording experience, it's a good idea for the vocalist and producer to don the same model of headphones when tracking vocals.

7. Talkback Section

T.R.I.O™ comes with a full-fledged talkback section featuring a built-in talkback microphone.



7.1 TALKBACK

Push this button to activate the talkback microphone. The signal is routed to the headphones outputs until you release the button. The monitor signal sent to the headphones outputs is automatically cut by 12 dB.

g „"Talkback" is the term used for a neat feature found on big studio consoles that allows producers/engineers in the control room to speak to the artist in the studio via a microphone built into the console. To this end, the talkback microphone signal is sent to the headphones busses.

y You may have little reason to like the TALKBACK function now, but you may learn to love it later when you discover your recording mic capturing the rattling of your computer's fan or other



7.2 TB VOLUME

Twist this knob to adjust the volume of signal the sent from the built-in talkback microphone to the headphones busses.



7.3 TB MIC

The talkback microphone is sited midway between the TALKBACK button and the TB VOLUME knob, below the three little holes in the housing.

g In the heat of the moment, producers sometimes begin addressing the vocalist before pressing the TALKBACK button. If vocalists can't hear the beginning of a sentence, they won't understand you. Misunderstanding breeds insecurity; an insecure artist can't deliver a compelling performance. So in the interests of capturing happening performances make a habit of pressing TALKBACK FIRST, and then talking.

y You'll hear a soft "pong" sound when you press the TALKBACK button. This not a malfunction. The TB microphone is extremely sensitive; indeed, it's so delicate it transmits the sound the button engaging. Eventually, you'll find this to be an advantage: the „pong" signals to vocalists that words of wisdom are coming their way! :o)

x Do not place objects on the TB microphone or push in the microphone covering with pointed objects.

8. Daw Interface

Located on the T.R.I.O™'s rear panel is an interface that connects to the DAW. Linking the T.R.I.O™ to the computer, this interface transports all audio data to and from the DAW. You have analog and digital ports at your disposal.

y The DAW interface has the job to carry the recording signals from TRIO to the DAW inputs, and brings back the DAW outputs to TRIO. The interface works in „full duplex", so you can record in the DAW while simultaneously playing back the DAW outputs.

Connections:

Two pairs of RCA connectors for the inputs and the outputs, respectively, provide analog access to the DAW. Adjust signal levels to match the levels of the DAW using the TRIM knobs on the bottom panel of the device.
Two optical ports in TOSLINK format provide a digital link to the DAW.



8.1 ANALOG OUT L/R

Use the two RCA connectors on the rear panel to set up an analog line to the DAW. The signals of the MIC/INSTR and LINE busses are recorded to the DAW via these ports.

g Analog and digital outputs may be used simultaneously. Case in point: If you have set up a digital circuit to the DAW, you can use the analog outputs to patch out recorded signals, say to back-up tracks to a minidisk. You can use the same approach to set up an aux send to an outboard signal processor.

g The analog DAW INTERFACE outs may also be used as aux sends, for example, to add makeshift "working" reverb to recording signals.



8.2 ANALOG OUTPUT LEVEL ADJUST

Twist this knob on the bottom panel of T.R.I.O™ to adjust the level of recording signals sent to the DAW's analog inputs. The control range is -oo to +6dB (0 dB at the center detent position).

g Ditto for analog and digital inputs. For instance, you could use the DAW INTERFACE ANALOG INPUTS as an additional stereo in for connecting a CD player or effect device. This increases the number of simultaneously accessible analog inputs available on T.R.I.O™ to one mono and three stereo ports.



8.3 ANALOG IN L/R

Use the two RCA connectors on the rear panel to return analog signals from the DAW. Signals sent from the DAW are routed to the monitor section via these ports.

English



8.4 ANALOG INPUT LEVEL ADJUST

Twist this knob on the bottom panel of T.R.I.O™ to adjust the level of signals playback sent from the DAW's analog outputs. Control range: -oo to +6 dB (0 dB at the center detent position)

9. Digital-Interface

TRIO™ S/P-DIF:

The TRIO S/P-DIF can be integrated into an existing recording environment via a digital interface in the optical S/P-DIF format (TOSLINK). Using S/P-DIF, TRIO can be connected to all devices, which support this format, for example to the Apple G5 computer, which is also equipped ex-factory via an optical S/P-DIF interface. Numerous sound cards as well as DAT recorders, MD recorders, digital multitrackers, digital mixers, synthesisers/samplers/workstations with digital interfaces etc. are available using an S/P-DIF interface.

TRIO™ USB:

The TRIO USB can be connected directly to a computer/laptop via a USB connection in the 1.1 format. As the audio connection takes place via the USB interface, specific audio hardware and/or sound card for this is no longer necessary. You will find more information about installing the driver and the driver operation under 9.7, on the enclosed CD-ROM and on the Internet at www.mindprint.com.



9.1 S/PDIF IN

The digital output of the DAW connects to this input via the computer interface. The converted signal is sent directly to the monitor buss.



9.2 S/PDIF OUT

This port connects to the DAW's S/PDIF digital input.
The A-to-D converted signals of the MIC/INSTR. and LINE busses are sent to this port.



9.3 SYNC LED

This LED lights up when the S/PDIF input receives a viable digital signal.

Developed by SONY and Philips and standardized by the IEC in 1987, S/PDIF is designed for semiprofessional and home use. Providing an unbalanced circuit, S/PDIF is today the de facto standard worldwide.

S/P-DIF optical (TOSLINK)

The optical interface has some advantages over its electrical coaxial counterpart:

- Special optical fiber cords rules out problems associated with using the wrong cables.
- Many devices' optical ADAT interfaces may be set to S/PDIF optical format.
- Galvanic separation prevents ground loops and pickup of stray interference.
- Optical is more common than coaxial.

The S/P-DIF interface offers separate digital input/output ports. The advantage here is that this allows you to introduce other devices into your DAW's digital setup. For instance, you could connect another device equipped with a digital output (say, a DI-PORT for tracking with stereo microphones) to record to the DAW, and use T.R.I.O™ for monitoring purposes only for the duration of this little exercise in flexibility.

If your DAW offers coaxial rather than optical S/PDIF ports, you'll find S/P-DIF optical-to-coaxial converters in well-stocked music stores.

The SYNC LED tells you that a viable signal is patched into the S/PDIF INPUT. If your setup isn't working properly, this light helps you narrow down the cause.



Synchronization

Affording flexible connections to digital studio environments, T.R.I.O™'s digital interface features a three-way selector providing all the options you need to configure a digital setup.

9.4 44,1/48:

This button (in combination with the neighboring „x2“ button) determines the sampling rate for T.R.I.O™ in stand-alone mode.
Position 1 selects 44.1 kHz.
When set to position 2, T.R.I.O™ runs on 48 kHz.

9.5 x1/x2 (= Double Sampling Rate)

When this button is set to position 1, the device operates on the frequency determined by the neighboring 44.1/48 button's setting. In position 2, the device works with double the sampling rate defined by the 44.1/48 button; that is 88.2 kHz or 96 kHz.

9.6 MASTER/SLAVE

In position 1, T.R.I.O.™ is the MASTER, and runs on the internally selected sampling frequency. To ensure proper synchronization, the connected DAW must be configured as „slave“ or „external“.
In position 2 (=SLAVE), T.R.I.O.™ automatically slaves to an incoming digital signal once it has determined that this signal is viable. The device runs in sync with the DAW's sampling rate. The SYNC LED lights to indicate it is receiving a viable digital signal.

9.7 USB



Connection:

On the back of the TRIO USB™ on the digital module, a USB socket is found on the "B" version. A USB connection cable (1.8 m, A/B connector) is included in the TRIO USB™ delivery.

Software:

So that TRIO USB™ can communicate with your computer, you need to install the enclosed driver software. That way, the TRIO USB™ will definitely be correctly identified and all recording options are available. You will find a detailed description of the driver software and its installation on the CD-ROM provided and it can also be downloaded from www.mindprint.com. Please visit the website regularly to read up on driver updates.

SYNCHRONIZATION

Once digital audio devices are connected, their internal clock frequencies must be synchronized. To this end, one device acts as the master, dictating the sampling rate and bit rate to the rest, which are called slaves in this type of configuration. Symptoms such as popping noises during recording are typical indications that devices aren't in sync and that settings require review.

SAMPLING RATE

The sampling rate is the frequency at which digital audio signals are measured (sampled) at discrete points in time. In the case of an audio CD, this is 44,100 times per second, which equals a frequency of 44.1 KHz. As a rule, the higher the selected sampling rate, the „better" the audio signal quality; that is, the more accurately the original analog signal is rendered.
Note that higher sampling rates require proportionately more memory.

x As both TRIO and the DAW can work in MASTER mode, audible interferences might occur because both units use their own frequency. An indication for this is e.g. when the DAW playback signal sounds dull and muddy. In case of doubt please double check the sync settings of both units and make sure there is one MASTER and one SLAVE.

y T.R.I.O™'s digital interface processes audio at a resolution of up to 96 kHz / 24 bits.

y Today, USB on the computer is as natural as the pin socket on the mixer. Since first generation USB audio interfaces showed obvious quality deficiencies and performance problems compared to established formats such as S/P-DIF or ADAT, unfortunately USB does not have the best reputation for audio quality. From today's view, however, these doubts are unfounded – technology has developed considerably and USB as audio format is established.

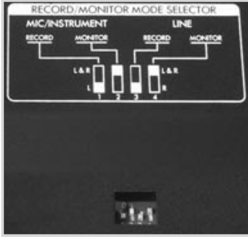
y USB stands for Universal Serial Bus, it comes from the computing world and refers to an interface, which is based on a star topology. The transfer takes place via a 4-core cable; the 4-pin USB socket is available in two versions: the "flat" standard Type A version (hub socket) and the almost square Type B variation (terminal socket). The maximum cable length of a USB connection should not exceed 5 metres. One of the main advantages of USB is the hot plugging ability, which makes it possible to remove or add devices while the system is running without having to reboot the computer.

x The fewer USB devices that are connected to your DAW, the better the interface works. TRIO should not to be operated by a USB Hub or behind another USB device such as a printer or terminal. Your TRIO needs its own USB connection to the computer to ensure correct operation.

y USB 1.1 is used by many manufacturers and is absolutely sufficient for stereo use. The USB 1.1 interface (Full Speed USB) is fully compatible with the USB 2 format (High Speed USB) and consequently equipped for the future. With USB 1.1 bandwidth full duplex operation is possible (record while playing) – a system-dependent limitation only takes places in the high resolution 24bit/96kHz mode. The possible input/output configurations can be selected in the driver menu.

English

10. Record/Monitor Mode Selector



Located on the bottom panel of the T.R.I.OTM is a miniature four-way DIP switch that serves to configure recording and monitoring busses.

y Though T.R.I.O™ is a device with two input channels, the two channels do not automatically equate to a stereo setup. In purely stereo devices, channel 1 is always on the left; channel 2 is always on the right. T.R.I.O™ is more flexible: You are free to route the mono as well as the stereo channel to the DAW input of your choosing and to determine to which side(s) of the headphones/speaker they are sent.

y In the factory default configuration, all four switches are set to ON = L/R. This means that the MIC/INSTR. signal as well as the LINE signal are sent to the DAW's input as well as to both sides of the headphones/speaker circuits. This gives you flexible routing options for both signals, for example, by simply arming the desired DAW inputs.

10.1 MIC/INSTR RECORD (1)

Activate this switch to send the left side (= channel 1 of the recording software) of the MIC/INSTR. channel's signal to the left and right sides of the recording buss (signal is routed to both channels simultaneously).

y RECORD/MONITOR MODE SELECTOR settings apply to both the headphones, the DIRECT OUT and the speaker outputs. Depending on DIP switch settings, you may encounter some "interesting" monitoring scenarios, for example, where the monitor signal is audible on the left speaker only.

10.2 MIC/INSTR. MONITOR (2)

Activate this switch to send the left side of the MIC/INSTR. channel's signal to the left and right sides (stereo center) of the monitor buss. This setting applies to PHONES, DIRECT OUT and SPEAKERS.

y Though the RECORD/MONITOR MODE SELECTOR may not mean much to you now, it offers some very convenient options that you will come to appreciate later: Say a guitarist wants to double a previously recorded track: You can let him hear the canned track on the left side of the headphones/speaker system and the live recording signal on the right. Another example: Say you want to record a guitar along with a stereo effect generated by a signal processor. Simply set all switches to ON (= default) to receive a signal where the guitar is centered and the effect signal is rendered in true stereo.

10.3 LINE RECORD (3)

Activate this switch to send the right side (= channel 2 of recording software; possibly the mono composite) of the LINE channel's signal to the left and right sides (stereo) of the recording buss.

10.4 LINE MONITOR (4)

Activate this switch to send the right side (possibly the mono composite) of the LINE channel's signal to the left and right sides (stereo) of the monitor buss. This setting applies to PHONES, DIRECT OUT and SPEAKERS.

11. Other Features



11.1 POWER Switch

Use the POWER switch on the left of the rear panel to switch T.R.I.O™ on and off. The INPUTS or OUTPUTS LED lights up (depending on switching status) to indicate the device is powered up and running.

x If the wall wart is lost or damaged, replace it with an original MindPrint® replacement power supply only. Other power units can damage T.R.I.O™. The original MindPrint® power supply is available in authorized music stores and in the MindPrint® Webshop at www.mindprint.com



11.2 Mains Socket

Use the external power supply (wall wart) rated for 15 V alternating current and 1700 mA power to connect T.R.I.O™ to the mains supply.

y A clean power supply is vital to getting great tone. This is why T.R.I.O™ ships with a generously sized power unit designed to provide plenty of power for the microphone input and the two headphones amps under any circumstances.



11.3 GND

The GROUND screw is located below the mains socket. It works like the ground screw of a record player.

y When a grounded device is connected to T.R.I.O™ (via a three-terminal non-heating equipment mains cord), T.R.I.O™ grounds itself to this circuit. You may hear a humming noise if all the devices connected to T.R.I.O™ are powered by wall warts. For precisely this reason, T.R.I.O™ offers the nifty option of grounding the device's chassis by means of a grounding cord connected to the GND screw.

12. Troubleshooting

If you encounter problems when you're working with T.R.I.O™, run down the following checklist. It will help troubleshoot errors.

y Are all external devices powered up, fully functional and connected correctly? Are you certain the cause is not a handling error? Often enough, the complete service department was in big insurrection until it turned out that a broken fuse or a wrong connection was the reason.

The LED chain lights up to indicate an incoming microphone signal, but I can't hear anything. Is the:

- MIC/INSTR. LEVEL knob in the monitoring section turned up? (see 3.1)
- MONITOR ON button engaged? (see 3.4)
- SPEAKERS A/B/C button engaged? (see 4.2)
- is there accidentally a jack in the INSERT RETURN? (see 1.9)
- MUTE button pressed? (see 1.6)

The microphone signal is audible, but I can't record it. Is the:

- REC VOL. knob of the microphone channel turned up? (see 1.5)
- ANALOG OUT LEVEL ADJUST knob turned down? (applies in case of an analog connection to the DAW only; see 8.1)
- SYNC settings to DAW checked ? (see 8.4)
- proper setting selected in the recording software?

The microphone signal is audible on one speaker/headphones side only. Is the:

- RECORD/MONITOR MODE SELECTOR on the bottom set to the correct position? (see 9.1)

The record signal is distorted. Is the:

- GAIN knob turned up too high? (see 1.1/5.1)
- REC VOL. knob turned down too low? (see 1.5/2.5/5.1)

The DAW's output is inaudible although visible. Is the:

- DAW ON button engaged? (see 3.5)
- ANALOG IN LEVEL ADJUST knob turned down? (applies in case of an analog connection to the DAW only; see 8.2)
- SPEAKERS A/B/C button engaged? (see 4.2)
- proper setting selected in the recording software?

The line signal is visible on the right LED chain only (Switch set to INPUTS):

- Only the right LED chain indicates the Line channel's input signal, even if it's a stereo signal (see 5.1).

The AUX signal is audible, but I can't record it:

- The AUX input addresses the monitor section ONLY and cannot be recorded – connect the source you want to record to the Line input!

13. Technical Specifications

13.1 Mechanical Data

Dimensions (w x d x h)

Device:	260 mm x 195 mm x 66 mm
Power unit:	65 mm x 128 mm x 52 mm

Weight

Device:	1550 g
Power unit:	650 g

13.2 Electrical Data

Mains input

Power unit

Primary:	230 V AC/ 100 V AC/ 117 V AC
Secondary:	15 V 1700 mA

13.3 Inputs and outputs

MIC IN:

Port:	XLR (1 = ground; 2 = +; 3 = -)
Input type:	Electronically balanced & floating
Input impedance:	10 kOhm
Min. input level:	-34 dBu (GAIN at peak setting,
	+12 dBu Speaker Out)
	-51 dBu (GAIN at peak setting,
	0 dBu Speaker Out)
Max. input level:	4 dBu (GAIN no higher than 12 o'clock)
Gain control range:	-74...-14 dBu = 60 dB @SEND, -40 dBu
	input with compressor
Gain control range:	-74...-10 dBu = 64 dB @SEND -40 dBu
	input without compressor
Peak amplification:	30 dB without compressor
Phantom power:	+48 VDC switchable

INSTR. IN:

Port:	1/4" jack (tip = +; ring = -);
	MIC disabled when in use
Input type:	unbalanced
Input impedance:	1 MegOhm
Min. input level:	-25 dBu (GAIN at peak setting,
	+12 dBu Speaker Out, - 3 dBFS)
	-39.5 dBu (GAIN at peak setting,
	0 dBu Speaker Out, -14 dBFS)
Max. input level:	+14 dBu (GAIN at 12 o'clock)
	-18 dBu (GAIN at peak setting)
Gain control range:	- ...19 dB (-10 dBu to SEND , -29 dBu
	input, without compressor)
Peak amplification:	19 dB

LINE IN:

Port:	1/4" jack (tip = +; ring = -)
Input type:	unbalanced
Input impedance:	51 kOhm
Min. input level:	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
	-6 dBu (+6 dBu Speaker Out, -1 dBFS)
Max. input level:	+ 21 dB

AUX IN:

Port:	RCA (tip = +; ring = -)
Input type:	unbalanced
Input impedance:	51 kOhm
Min. input level:	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
	-6 dBu (+6 dBu Speaker Out, -1dBFS)
Max. input level:	+ 12 dB

DAW IN:

Port:	RCA (tip = +; ring = -)
Input type:	unbalanced
Input impedance:	7 kOhm
Min. input level:	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
Gain control range:	- ...6 dB (0 dB at 12 o'clock)
Max. input level:	+ 10 dB (GAIN knob at 12 o'clock)

DAW OUT:

Port:	RCA (tip = +; ring = -)
Input type:	unbalanced
Max. output imp.:	7 kOhm
Output level:	0 dBu (0 dBu LINE IN)
Gain control range:	- ...6 dB (0 dB at 12 o'clock)

SPEAKERS OUT:

Port:	SPEAKER A 1/4" jack (tip = +; ring = -)
	SPEAKER B RCA (tip = +; ring = -)
	SPEAKER C RCA (tip = +; ring = -)
Input type:	unbalanced
Output impedance:	47 Ohm
Output level:	1
	2 dBu (0 dBu LINE IN, MASTER Gain
	maxed, MONITOR Gain maxed)

Gain control range:	- ...6 dB (SPEAKER B only, 0 dB at 12 o'clock)

DIGITAL INTERFACE

Format:	S/P-DIF
Input:	optical, Toslink
Output:	optical, Toslink
Resolution:	24 bits @ 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Dynamic Range:	>105 dB(a)

USB INTERFACE

Format:	USB 1.1
Input/output:	1 USB socket Type B
Resolution:	24 or 16 Bit @ 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Dynamic range:	>100 dB(a)

The device's design and circuits are subject to change due to ongoing development and improvement. Right to technical changes reserved.

English

Inhalt

Deutsch

Willkommen bei MindPrint!

Wir freuen uns, dass Sie sich für den T.R.I.O™ entschieden haben!
Bitte nehmen Sie sich die Zeit, dieses Handbuch zu lesen - es bietet einen detaillierten Überblick über die Bedienung des T.R.I.O™ und liefert wichtige Zusatzinformationen und Profi-Tipps und Tricks.

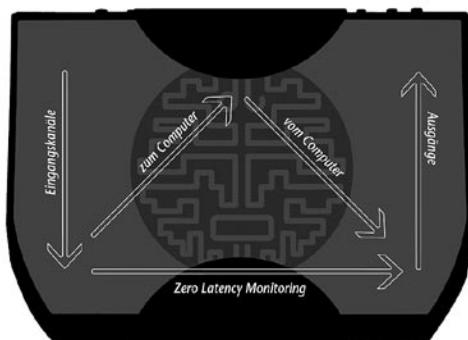
„Recording is changing“: der Audio-Arbeitsplatz unterliegt dem Wandel der Zeit. Wo gestern noch das große Mischpult stand, steht heute der Laptop. Wo gestern noch 19“-Racks mit Outboard-Effekten und Sampler/ Synthies standen, liegen heute ein paar CD-Roms mit Plug-Ins und Software-Synthies. Die Zukunft gehört einem kleinen, aber feinen Setup: preisgünstig, platzsparend, ergonomisch, aber trotzdem „High-End-Sound“.

T.R.I.O™ bildet die Zentrale im „mischpultlosen“ Studio. T.R.I.O™ vereint die drei Bereiche „Inputs“, „Outputs“ und „Interface“ - und ersetzt somit Eingangskanäle und Monitorsektion eines Mischpultes und bietet darüber hinaus ein IN/ OUT-Interface zur DAW. Im modernen Computerstudio ist kein weiteres Gerät zum Audiohandling notwendig.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Recorden mit dem T.R.I.O™!

Die Philosophie des T.R.I.O.™

Bevor es ans Werk geht, möchten wir noch kurz auf die Philosophie des T.R.I.O.™ eingehen: Wir haben uns bemüht, die Funktionalität und den Signalfluss auch für jemanden, der noch nie mit Mischpulten, Mikrofonvorverstärkern und Kompressoren zu tun hatte, praktikabel und überschaubar zu halten:



Auf der linken Seite werden die Eingangskanäle vorverstärkt, Sound „gemacht“ und zum Rechner geschickt, auf der rechten Seite kommen Signale vom Rechner zurück und gehen auf die Abhörschiene. Unten in der Mitte werden die Abhörpegel der Eingangskanäle, die auf dem Monitor wiedergegeben werden, latenzfrei eingestellt, und unten rechts befindet sich der große, wichtige Knopf zum einstellen der Gesamtabhörlautstärke.

GARANTIE
Bitte registrieren Sie Ihren T.R.I.O.™ - das dauert nicht lange, und Sie profitieren davon in Form einer erweiterten Garantieleistung. Am besten nutzen Sie einfach die komfortable ONLINE-REGISTRIERUNG über unsere Webseite ***www.mindprint.com***

Falls Sie keine Möglichkeit der Online-Registrierung haben, füllen Sie bitte die beiliegende Garantiekarte vollständig aus und senden diese per Post oder Fax an uns. Die Registrierung ist nur gültig, wenn die vollständig ausgefüllte Registrierungskarte innerhalb von 30 Tagen ab Kaufdatum an MindPrint® eingesendet wurde bzw. die fristgerechte Registrierung über das Internet erfolgte.

Die Registrierung gibt uns auch Aufschluss darüber, wo und von wem unsere Geräte eingesetzt werden. Diese Informationen unterstützen unsere zukünftige Produktentwicklung. Ihre Angaben unterliegen selbstverständlich dem Datenschutz.

Vielen Dank!

MindPrint®
Technischer Service
Postfach 1509
D-66595 St. Wendel
Fax: +49 6851 905 100

Die folgenden Symbole stehen für:

y Allgemeine Informationen
g Spezielle Tipps
x Sicherheitsrelevante Hinweise

y Wir verwenden in dieser Bedienungsanleitung die Bezeichnung DAW (= Digital Audio Workstation), welche als Synonym für Ihr PC/MAC HD-Recording-Setup steht.

y Bezüglich der Soundabstimmung haben wir uns bewusst von den weit verbreiteten Standardparametern vieler Hersteller gelöst und die Equalizer und den Kompressor nach intensiver Forschung und langjährigen Erfahrungen funktionell und praxisnah abgestimmt. Im T.R.I.O.™ steckt das Know-how vieler Profis. Er wurde speziell entwickelt, um präzise Audioverarbeitung im äußerst kompakten Format zu ermöglichen.

Vorderseite



Mic-/Instrument-Preamp

1 48 V: aktiviert die 48 Volt Phantomspeisung
2 LOW CUT: aktiviert das Low-Cut Filter
3 GAIN: regelt den Eingangspegel
4 HF: regelt die Höhenanhebung/-absenkung
5 LF: regelt die Bassanhebung/-absenkung
6 FAT: regelt die Signalverdichtung des Kompressors
7 REC VOL.: regelt den Aufnahmepegel zur DAW
8 MUTE: schaltet den MIC/INSTR. Kanal stumm

Stereo Line-Preamp

9 HF: regelt die Höhenanhebung/-absenkung
10 LF: regelt die Bassanhebung/-absenkung
11 REC VOL.: regelt den Aufnahmepegel zur DAW
12 MUTE: schaltet den LINE-Kanal stumm

Zero Latency Monitor

13 MIC/INSTR.: regelt den Abhörpegel des Channelstrips
14 LINE: regelt den Abhörpegel des LINE-Kanals
15 AUX: regelt den Abhörpegel des AUX-Einganges
16 MONITOR ON: schaltet MIC/INSTR., LINE und AUX auf die Monitorschiene
17 DAW ON: schaltet das von der Digital-Audio-Workstation kommende Signal auf die Monitorschiene

Abhörsektion

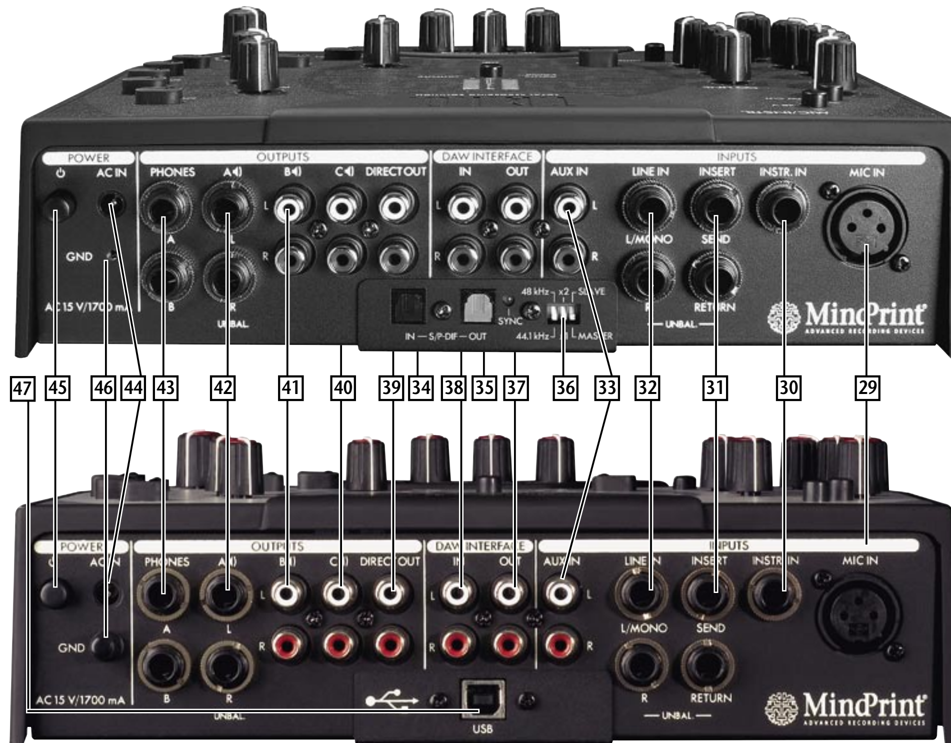
18 VOLUME: regelt die Gesamtlautstärke der Monitorsektion (außer Headphones und DIRECT OUT)
19 SPEAKERS A: aktiviert den Ausgang zum Monitor-Paar A (Haupt-Monitore)
20 SPEAKERS B: aktiviert den Ausgang zum Monitor-Paar B (Alternativ-Monitore)
21 SPEAKERS C: aktiviert den Ausgang zum Monitor-Paar C (bzw. Subwoofer)
22 MONO: schaltet das Monitorsignal auf Mono
23 DIM: reduziert die Gesamtlautstärke der Monitor-Sektion um 20 dB (außer Headphones)
24 PHONES A: regelt die Lautstärke von Kopfhöreranschluss A
25 PHONES B: regelt die Lautstärke von Kopfhöreranschluss B
26 TALKBACK: schaltet das TALKBACK-Mikrofon (MIC) auf die Kopfhörer (nicht auf die SPEAKERS)
27 TB VOL: regelt die Lautstärke des TALKBACK-Mikrofones
28 INPUTS/OUTPUTS: schaltet die LED-Anzeigen von Eingang auf Ausgang um

Rückseite

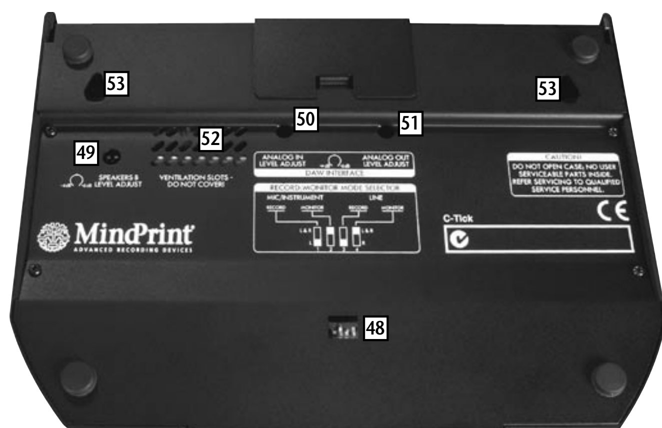
TRIO gibt es in zwei Modellvarianten:

S/P-DIF

USB



29 MIC IN: Mikrofon-Eingang
30 INSTR. IN: Instrumenten-Eingang
31 INSERT: Insert-Send und Return
32 LINE IN: Stereo-Line-Eingang
33 AUX IN: Stereo-Eingang
34 DAW DIGITAL IN: optischer S/PDIF-Eingang
35 DAW DIGITAL OUT: optischer S/PDIF-Ausgang
36 SYNC Board: zum Einstellen von Synchronisation und Frequenz
37 DAW ANALOG OUT: Stereo-Ausgang zur DAW
38 DAW ANALOG IN: Stereo-Eingang von DAW
39 DIRECT OUT: Summenausgang von DAW ON und MONITOR ON
40 SPEAKERS C: Ausgang zu Monitor-Paar C
41 SPEAKERS B: Ausgang zu Monitor-Paar B
42 SPEAKERS A: Ausgang zu Monitor-Paar A
43 PHONES: Kopfhörerbuchsen A und B
44 AC IN: Anschluss für das Steckernetzteil
45 POWER: Netzschalter
46 GROUND: Schraube zur Erdung
47 USB

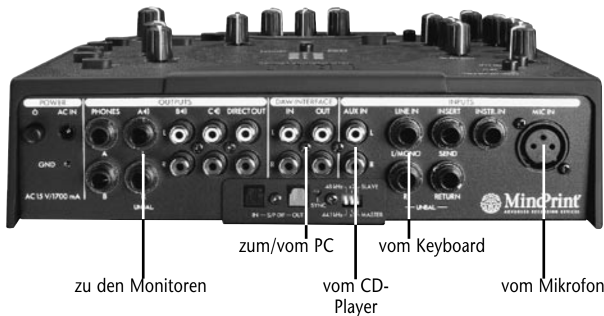


Unterseite

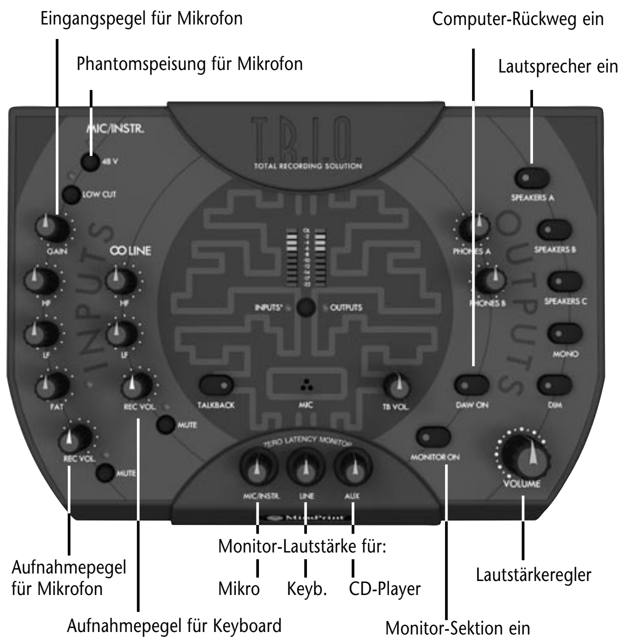
48 DIP-Schalter zum Einstellen des Aufnahme-/Monitoring-Routings
49 Drehregler zur Feinabstimmung von SPEAKERS B Output-Level
50 Drehregler zur Feinabstimmung des DAW-Interface-Analog-Inputs
51 Drehregler zur Feinabstimmung des DAW-Interface-Analog-Outputs
52 Lüftungsschlitze - bitte NICHT abdecken!
53 Aufhängevorrichtungen zur vertikalen Montage

Getting Started

Wenn Sie T.R.I.O.™ zum ersten Mal in Betrieb nehmen, gilt es, einige wenige Dinge zu beachten, damit der direkten ungetrübten Freude nichts im Weg steht. Angenommen, Sie benutzen ein Setup aus Computer, Kondensatormikrofon, Keyboard, CD-Player und Abhörmonitoren - dann wäre die „Grundeinstellung", damit Sie mit allen angeschlossenen Signalquellen direkt arbeiten können, folgende:



„Grundeinstellung", um alle Signale des T.R.I.O.™ zu hören



Eingangssektion

Der T.R.I.O.™ verfügt über eine vollständige Eingangssektion, bestehend aus einer rauscharmen Class-A-Mikrofon-Eingangsstufe mit schaltbarer Phantomspeisung für Kondensatormikrofone, einem hochohmigen Instrumenteneingang und einem Line-Eingang mit Studiopegel.

FÜR SCHNELLEINSTEIGER

Wenn Sie das Arbeiten mit konventionellen Mischpulten gewohnt sind, sollten Sie mit dem T.R.I.O.™ sofort klarkommen.
Folgendes gilt es allerdings zu beachten: Die beiden REC VOL. Potis unten links regeln NICHT die Lautstärke zu den Abhörwegen, sondern bestimmen die Aufnahmepegel zur DAW! Die Abhörlautstärken zum Monitoring werden mit den Potis unten in der Mitte (im ZERO LATENCY MONITORING) geregelt. Also nicht irritieren lassen, wenn z.B. das LINE-Signal hörbar ist, obwohl unten links der LINE REC VOL. Regler zugedreht ist.

x Der T.R.I.O.™ ist i.d.R. direkt mit Aktivlautsprechern oder Endstufen verbunden, die sehr hohe Lautstärken wiedergeben können. Zum Schutz des Gehörs und der Lautsprecher bitte den VOLUME Regler immer VORSICHTIG bedienen und im Zweifelsfall lieber mal zurückdrehen.

y MIC/INSTR.-Eingang und LINE-Eingang sind immer gleichzeitig nutzbar und können beide auch gleichzeitig aufgenommen werden.

1. MIC/INSTR.-Eingang



Anschluss:

Auf der Rückseite des T.R.I.O.™ befindet sich eine XLR-Buchse zum Anschluss eines Mikrofons, die Beschaltung ist gemäß internationaler Norm (Pin 2 = hot). Für die Verwendung von Kondensatormikrofonen steht eine schaltbare 48-Volt-Phantomspeisung zur Verfügung. Zur Unterdrückung tieffrequenter Störgeräuschen bietet der T.R.I.O.™ ein schaltbares Low-Cut-Filter. Instrumente wie Gitarre/Bass werden an die INSTRUMENT IN-Buchse angeschlossen. Bei Belegung der entsprechenden 6,3 mm Mono-Klinkenbuchse schaltet T.R.I.O.™ automatisch auf den hochohmigen Instrumenteneingang; dieser hat Priorität vor dem Mikrofoneingang.



Beim Mikrofon-/Instrumenteneingang handelt es sich um ein Monosignal; über einen DIP-Schalter auf der Geräteunterseite lässt sich wählen, ob es nur auf dem linken Recording- und Monitoring-Kanal oder auf beiden Kanälen gleich verteilt ausgegeben wird, siehe dazu 10.1.

Bedienung:



1.1 48 V

Schaltet die +48V Phantomspannung für den Mikrofoneingang ein. Ist die Spannung eingeschaltet, leuchtet die dazugehörige gelbe LED. Die Spannung wird an der MIC INPUT XLR-Buchse ausgegeben.



1.2 LOW CUT

Schaltet einen Hochpassfilter in den Signalweg; der Schaltstatus wird durch eine gelbe LED angezeigt. Der LOW CUT liegt im Signalfluss direkt hinter der Eingangsstufe.



Charakteristik: Linkwitz-Riley
Eckfrequenz: 80 Hz
Flankensteilheit: 12 dB/Oct



1.3 GAIN

Dieses Poti regelt die Vorverstärkung für Mikrofon und Instrument, d.h. mit diesem Regler bestimmt man, wie viel Pegel vom Mikrofon/Instrument in den Channelstrip des T.R.I.O.™ gelangt.
Regelbereich für Mikrofon: -56 dB bis +4 dB
Regelbereich für Instrument: -40 dB bis +14 dB

DER EINGEBAUTE CHANNELSTRIP
Der MIC/INSTR.-Eingang besteht nicht nur aus Vorverstärker, sondern ist ein kompletter Mischpult-Kanalzug. Er bietet mit Low-Cut, dem EQ und dem Kompressor sowohl Frequenz- als auch Dynamikbearbeitung, um bereits vor der Aufnahme ein aufbereitetes Signal zu erhalten.

x Die Phantomspeisung darf nur bei dafür geeigneten Mikrofonen eingeschaltet werden, auf keinen Fall bei Anschluss von unsymmetrischen und Bändchen-Mikrofonen! Schließen Sie an den Mikrofoneingang keine Geräte mit Line-Level an – dies kann zu einer Beschädigung des T.R.I.O.™ führen.

g Da der Mikrofoneingang automatisch deaktiviert wird, sobald ein Stecker in die INSTRUMENT IN-Buchse gesteckt wird, kann der Mikrofoneingang immer fest verkabelt bleiben.

EINGANGSEMPFINDLICHKEIT
Die Empfindlichkeit des Instrumenten-Eingangs wurde so dimensioniert, dass Gitarren und Bässe direkt angeschlossen werden können. Mit seiner Impedanz von 1 MOhm stellt der Instrumenteneingang sicher, dass der Pickup des Instruments nicht zu stark bedämpft wird und gut klingt. Die Technologie des Instrumenteneingangs stammt von MindPrint®'s Schwesterfirma Hughes & Kettner®; deren langjähriges Gitarrenamp-Know-how beste Soundqualität garantiert.

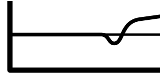
VORVERSTÄRKUNG
Der GAIN ist die Eintrittsstufe in den T.R.I.O.™ - gerade hier muss besonders sorgsam ausgesteuert werden. Ist das Eingangssignal zu hoch, kann es zu hörbaren Übersteuerungen kommen und eine wertvolle Aufnahme unbrauchbar werden. Also lieber etwas vorsichtiger aussteuern, so dass auch bei den lautesten Signalen niemals (oder nur kurz) die rote LED aufleuchtet.

SIGNALAUFFRISCHUNG
Die meisten Mikrofonsignale sind von Natur aus eher dumpf; die Sprachverständlichkeit z.B. kann mit einer Höhenanhebung deutlich gesteigert werden.
Der HF-EQ des MIC/INSTR. Kanals wurde dem Schaltungsbild berühmter analoger High-End-Equalizer nachempfunden und weist als Besonderheit eine spezielle Kennlinie („Chebyshev“) auf, bekannt aus dem MindPrint® DTC: vor der eigentlichen Anhebung der Höhen erfolgt eine leichte Absenkung der hohen Mitten - das verleiht Stimmen einen seidigen Glanz unter gleichzeitiger Zurücknahme der sonst problematischen Zischlaute. Auch das LF-Band des MIC/INSTR. EQ besitzt diese „Chebyshev“-Charakteristik.



1.4 HF

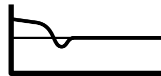
Mit diesem Poti bestimmt man den Höhenanteil des Signals.
Charakteristik: High Shelving Filter, Typ „Chebyshev“
(Vintage Design: „Dip before Boost“)
Eckfrequenz: 7,5 kHz
Regelbereich: +/- 12 dB





1.5 LF

Mit diesem Poti bestimmt man den Bassanteil des Signals.
Charakteristik: Low Shelving Filter Typ „Chebyshev“
Eckfrequenz: 100 Hz
Regelbereich: +/- 12 dB





1.6 FAT

Die Arbeitsweise des Kompressors entspricht einer Soft-Knee-Variante mit Auto-Gain-Make-Up und programmabhängiger Nachregelung der Zeitkonstanten. Die Bedienung ist so einfach wie effektiv: Linksanschlag = keine Kompression. Eine Drehung im Uhrzeigersinn regelt das Verhalten von „leicht komprimiert“ bis „ultra fett“. Zur optischen Kontrolle wird der Kompressionsgrad durch eine Duo-LED angezeigt:

LED Anzeige: grün = keine Kompression
orange = normale Kompression
rot = starke Kompression



1.7 REC VOL.

Mit diesem Poti bestimmt man den RECORDING-Level des MIC/INSTR-Signals zur DAW (unabhängig von der Abhörlautstärke des Monitors). Bei Linksanschlag wird kein Signal an das DAW-Interface gesendet.



1.8 MUTE

schaltet den MIC/INSTR-Eingang stumm. Ist der Schalter gedrückt, leuchtet die dazugehörige rote LED. MUTE wirkt sowohl auf den Recording- als auch auf den Monitoring-Weg.



1.9 INSERT

Anschluss: Zum Einschleifen von externen Signalprozessoren in den Signalweg des MIC/INSTR-Eingangs befinden sich auf der Rückseite eine SEND- und eine RETURN-Klinkenbuchse.

SIGNALVERDICHTUNG

Unscheinbar versteckt hinter dem FAT-Regler wurde dem T.R.I.O.™ ein vollwertiger analoger Kompressor spendiert, dessen Bedienung bewusst sehr einfach gehalten wurde.
Für alle Mikrofon-/Instrumentensignale sind quasi im Handumdrehen beeindruckende Klangergebnisse möglich.

y REC VOL bestimmt den Aufnahmepegel zur DAW, nicht den Abhörpegel. Der Abhörpegel wird über den Regler MIC/INSTR in der Monitorsektion bestimmt.

y Der analoge REC VOL-Pegel ist von der Stellung des DAW INTERFACE ANALOG OUT LEVEL ADJUST-Trim-Potis auf der Geräteunterseite abhängig (siehe 8.1)

g MUTE ist sehr hilfreich, wenn z.B. während einer Aufnahmepause das Mikrofon stummgeschaltet werden soll, oder wenn zwischen zwei Instrumenten gewechselt wird.

g T.R.I.O ist der ideale Laptop-Begleiter für Audio-Präsentationen mit einem Headset-Mikrofon – in Moderationspausen kann man dieses mit dem MUTE-Schalter bequem ausschalten.

PHANTOMSPEISUNG

Mit seinem soliden Netzteil liefert der T.R.I.O. echte 48-V-Phantomspeisung, um auch hochwertige Kondensatormikrofone stabil mit Spannung zu versorgen.

y Die meisten Kondensatormikrofone geben sich schon mit weniger als 48 Volt zufrieden. Allerdings sinkt mit geringerer Versorgungsspannung die Aussteuerungsgrenze und kann die Klangqualität verschlechtern.

y LOW CUT bedeutet Bassabsenkung und dient zum Ausfiltern tieffrequenter Störsignale wie z.B. Trittschall oder Popp-Geräuschen bei Nahbesprechung des Mikrofones.

g Der INSERT SEND lässt sich auch als „Aux Send“ verwenden, um z.B. ein externes Hallgerät anzusteuern.

g Am INSERT SEND kann auch ein Stimmgerät angeschlossen werden. So muss das Instrument nicht immer zum Stimmen „ausgestöpselt“ werden und man kann jederzeit schnell das Tuning überprüfen.

Bedienung: Sobald ein Klinkenstecker an die RETURN-Buchse angeschlossen wird, schaltet der T.R.I.O.™ automatisch den Insert in den Signalweg. Die SEND-Buchse ist immer aktiv und kann auch
als zusätzlicher Abgriff genutzt werden.

g Über den INSERT RETURN lässt sich das Signal eines externen Gerätes (z.B. EN-VOICE®) einschleifen. Da der INSERT RETURN Punkt „post EQ/Kompressor" liegt, umgeht man somit Eingangsstufe und EQ/Kompressor vom T.R.I.O.™; das externe Signal wird unmittelbar zum A/D-Wandler und in die Monitorsektion geführt.

2. Stereo-Line-Eingang

Der LINE-Eingang dient zum Anschluss von Geräten mit Line-Pegel (wie Keyboard, Line-Mixer oder Drum-Computer). Er verfügt über eine 2-Band-Klangregelung und kann sowohl Mono als auch Stereo sein. Wird nur die L/MONO-Buchse verwendet, wird das Signal automatisch auf beide Kanäle verteilt.

Anschluss:

Zum Anschluss von Signalen mit Line-Pegel befinden sich auf der Rückseite zwei 6,3 mm Mono-Klinkenbuchsen. Das Aufnahme- und Monitor-Routing wird über einen DIP-Schalter auf der Geräteunterseite bestimmt, siehe dazu 10.3.

y „Routing" nennt man in der Studiotechnik das Zuweisen eines Signales auf verschiedene Ziele, z.B., ob man ein Mikrofonsignal auf Eingang 1 oder Eingang 2 der Recordingsoftware aufnehmen möchte.



2.1 L/MONO

Diese Buchse dient zum Anschluss des linken Kanals einer Stereo-Signals oder „Kanal 1" einer beliebigen Line-Quelle.

y Geräte mit nur einem Line-Ausgang (mono) werden an die LEFT/MONO Buchse angeschlossen; dann liegt das Signal auf beiden Kanälen des LINE Eingangs an.



2.2 R

Diese Buchse dient zum Anschluss des rechten Kanals eines Stereo-Signals oder „Kanal 2" einer beliebigen Line-Quelle.

Bedienung:



2.3 HF

Mit diesem Poti bestimmt man den Höhen-Anteil des Line-Signals. Charakteristik: High Shelving Filter, Typ „Chebyshev", Eckfrequenz: 9 kHz, Regelbereich: +/- 12 dB



2.4 LF

Mit diesem Poti bestimmt man den Bass-Anteil des LINE-Signals.
Charakteristik: Low Shelving Filter
Eckfrequenz: 120 Hz
Regelbereich: +/- 12 dB



2.5 REC VOL.

Mit diesem Poti bestimmt man den RECORDING-Level des LINE-Signals zur DAW (unabhängig von der Abhörlautstärke des Monitors). Bei Linksanschlag wird kein Signal an das DAW-Interface gesendet.



2.6 MUTE

Schaltet den LINE-Eingang stumm. Ist der Kanal stumm geschaltet, leuchtet die dazugehörige rote LED. MUTE wirkt sowohl auf den Recording- als auch auf den Monitoring-Weg.

ERINNERUNG
REC VOL bestimmt den Aufnahmepegel zur DAW, nicht den Abhörpegel. Der Abhörpegel wird über den Line-Regler in der Monitorsektion bestimmt.
Der analoge REC VOL-Pegel ist von der Stellung des DAW INTERFACE ANALOG OUT LEVEL ADJUST Trim-Potis auf der Geräteunterseite abhängig (siehe 8.4)

g MUTE ist praktisch, um z.B. den Sound des am Line-Eingang angeschlossenes Keyboards stumm zu schalten, wenn man nur dessen Tastatur nutzen möchte, um ein VST-Instrument zu spielen.

3. Zero Latency Monitor Volumes

In dieser Sektion können Sie die Eingangssignale direkt auf die Abhörschiene leiten, um latenzfreies Monitoring zu ermöglichen. Das Monitor-Routing wird über einen DIP-Schalter auf der Geräteunterseite bestimmt, siehe dazu 10.2.



3.1 MIC/INSTR.

Mit diesem Poti bestimmt man den Monitor-Pegel des MIC/INSTR. Kanals. Das Signal wird hinter dem Equalizer/ Kompressor abgegriffen.



3.2 LINE

Mit diesem Poti bestimmt man den Monitor-Pegel des LINE-Kanals. Das Signal wird hinter dem Equalizer abgegriffen.

ZERO LATENCY MONITORING
Bei einer Aufnahme auf ein digitales Medium ist das Aufnahmesignal durch die A/D-Wandlung in den Computer und die D/A-Rückwandlung aus dem Computer mit einer gewissen Latenz (= Zeitverzögerung) versehen. Da dies beim Einsingen oder Einspielen naturgemäß als störend empfunden wird, ist im T.R.I.O.™ eine sehr funktionale DIRECT MONITORING-Sektion integriert.
Über die ZERO LATENCY MONITORING Sektion hört man nicht die Signale, die über die DAW INTERFACE-Schnittstelle vom Computer zurückkommen, sondern die Eingangssignale, die zum Abhören direkt an die Ausgänge durchgeleitet werden. Es empfiehlt sich, die Recording Software so einzustellen, dass das aufzunehmende Signal nicht an die Ausgänge der DAW weitergegeben wird („INPUT MONITORING = OFF").

3.3 AUX-Eingang

Der AUX-Eingang ist ein weiterer Stereo-Eingang. Er dient zum Anschluss von Geräten mit Consumer-Pegel (wie CD-Player oder Minidisk). Dieses Signal wird auf die Monitorsektion geführt.



Anschluss:

Zum Anschluss von Geräten mit Consumer Pegel befinden sich auf der Rückseite zwei Cinch-Buchsen LEFT und RIGHT.



Bedienung:

AUX:
Mit diesem Poti bestimmt man, wieviel Pegel des AUX-Eingangs auf die Monitorsektion geführt wird.

y Das Signal des AUX-Inputs wird ausschließlich der Monitoring Sektion zugeführt; es kann nicht aufgenommen werden. Hintergrund: I.d.R. ist hier ein CD-Player angeschlossen; braucht man Audiotracks von CD im Computer, lässt sich das komfortabel über das CD-ROM Laufwerk des Computers bewerkstelligen.

y Am AUX-Eingang kann z.B. auch ein Hallgerät angeschlossen werden, welches das Signal aus dem INSERT SEND erhält. Auf diese Weise kann man dem Sänger einen „Arbeitshall" auf den Kopfhörer geben, der nicht mit aufgenommen wird.

g Der AUX-Eingang bietet sich gut dazu an, den gesamten Arbeitspegel des T.R.I.O.™ abzugleichen: man schließt einen CD-Player an, stellt das AUX-Poti so ein, dass die roten Output LED's nur gelegentlich aufflackern (auf ca. 12 Uhr, abhängig vom Pegel des CD-Players), und nimmt diesen Pegel als Referenz für die Abhörlautstärke, MIC/Instr., Line.



3.4 MONITOR ON

Schaltet die Signale der Input-Sektion und das vom AUX-Eingang kommende Signal auf die Abhörschiene. Ist MONITOR ON aktiv, leuchtet die im Schalter integrierte LED.

g A/B-Vergleich mit einer Referenz-CD: durch gleichzeitiges Umschalten zwischen MONITOR ON und DAW ON kann man das DAW-Signal mit der Referenz-CD vergleichen.



3.5 DAW ON

Schaltet das von der DAW kommende Signal auf die Abhörschiene. Wenn DAW ON aktiv ist, leuchtet die im Schalter integrierte LED.

4. Monitor Management Sektion

In dieser Sektion kann man die Mischung aus Monitor Mix und DAW Return Signal abgreifen, die Abhörlautstärke einstellen, die Monitorausgänge anwählen und z.B. einen DAT-/MD-Recorder zum Kontrollmitschnitt anschließen.

x Der T.R.I.O.™ ist i.d.R. direkt mit Aktivlautsprechern oder Endstufen verbunden, die sehr hohe Lautstärken wiedergeben können. Zum Schutz des Gehörs und der Lautsprecher bitte den VOLUME-Regler immer VORSICHTIG bedienen und im Zweifelsfall lieber mal zurückdrehen.

y Wenn z.B. Gesang zu einem sehr lauten Playback aufgenommen werden soll, empfiehlt es sich, das Playback im Rechner ein paar dB leiser zu stellen, damit man genügend Reserven hat, um das Mikrofonsignal auf den Kopfhörern laut genug zu hören.

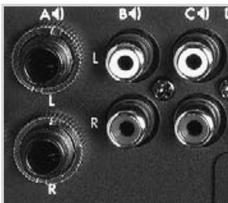


4.1 VOLUME

Dieses Poti regelt die Gesamtlautstärke der Monitorausgänge SPEAKERS A, B und C. Der Pegel ist auf allen 3 Ausgängen gleich; für SPEAKERS B kann eine Anpassung per TRIM Poti erfolgen, siehe 4.5.

y Das VOLUME Poti ist extra groß und auffällig platziert, damit man auch in Stresssituationen sofort den Lautstärkeregler findet.

4.2 SPEAKERS A, B und C



Anschlüsse:

Auf der Rückseite befinden sich 3 Stereo-Ausgänge zum Anschluss von Monitorboxen oder sonstigen Verstärkeranlagen. Ausgang A (2x 6,3 mm Mono-Klinke) ist zum Anschluss der bevorzugten Monitorboxen, Ausgang B (2x Cinch) zum Anschluss eines alternativen Monitorpaares gedacht.
An Ausgang C (2x Cinch) kann z.B. ein Subwoofer oder ein weiteres Boxen-Pärchen angeschlossen werden.

g Besitzt man ein Boxenpaar mit Subwoofer, kann man die beiden Satelliten an SPEAKERS A anschließen und den Subwoofer an SPEAKERS B oder C - dann lassen sich die Boxen separat betreiben und der Subwoofer kann bei Bedarf auch mal abgeschaltet werden.



Bedienung:

SPEAKERS A, B, C

Schaltet das Monitorsignal auf die angewählten Ausgänge. Ist ein Ausgang aktiv, leuchtet die im Schalter integrierte LED. Es ist auch möglich, mehrere Lautsprecherpaare gleichzeitig zu betreiben.

y Der MUTE Schalter wurde bewusst eingespart:
Die gleiche Funktionalität (= Stummschalten der Lautsprecher) erreicht man auch, indem man die SPEAKERS A/B/C Schalter einfach ausschaltet oder die Lautstärke herunterdreht!



4.3 DIRECT OUT

Mit dem DIRECT OUT steht noch ein 4. Stereo-Ausgang zur Verfügung, dessen Abgriff (im Gegensatz zu den SPEAKERS A/B/C Ausgängen) vor dem VOLUME Regler stattfindet und somit nicht regelbar ist.



4.4 MONO

Dieser Schalter mischt das linke und rechte Signal zu einem Mono-Signal. Er wirkt auf alle Monitor- und Kopfhörerausgänge (außer DIRECT OUT). Ist MONO aktiviert, leuchtet die im Schalter integrierte LED.



4.5 DIM

Der DIM Schalter senkt die Gesamtlautstärke der Monitorausgänge um 20 dB ab. Er wirkt ausschließlich auf SPEAKERS A/B/C, nicht auf DIRECT OUT und die Kopfhörer. Ist DIM aktiviert, leuchtet die im Schalter integrierte LED.

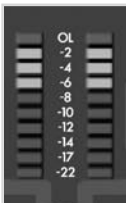


4.6 SPEAKERS B LEVEL ADJUST

Dieses Stereo-Poti auf der Unterseite des T.R.I.O.™ dient zur Feinjustage des Ausgangspegels vom SPEAKERS B Ausgang.

Regelbereich: - 4 dB bei Linksanschlag, Unity Gain in Mittelstellung,
+ 6 dB bei Rechtsanschlag

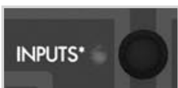
5. Metering-Sektion



L (Left Meter): die linke LED-Kette zeigt den Pegel des zugeordneten linken Signals an.
R (Right Meter): die rechte LED-Kette zeigt den Pegel des zugeordneten rechten Signals an.

5.1 METER SELECT

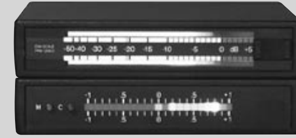
Schaltet die Aussteuerungsanzeige zwischen den Input Signalen und den Monitor Signalen um. Der Schaltzustand wird durch eine entsprechende LED angezeigt.



INPUTS:

In dieser Stellung zeigt die linke LED-Kette den Input Gain des MIC/INSTR Kanals an; um ein optimales Aussteuern zu ermöglichen, erfolgt der Abgriff für die Anzeige direkt hinter der Eingangsstufe. Die rechte LED-Kette zeigt den Input Gain des LINE

y DIRECT OUT lässt sich zum Anschluss von Anzeigeinstrumenten wie z.B. Peak- oder Korrelationsgradmesser verwenden.



y Kommt der TRIO live zum Einsatz, kann man die DIRECT OUTS zum Senden an das FOH-Mischpult verwenden, und über die SPEAKERS A/B/C seinen eigenen Monitormix steuern.

g Die MONO-Funktion dient der Überprüfung der Monokompatibilität. Phasenauslöschungen, z.B. durch verpolte Kabel, falsch eingestellte Modulationseffekte oder extreme Stereobasisbearbeitung, die im Stereobild oft nicht sofort auffallen, werden so hörbar.

y Viele Sänger irritiert bei einer Gesangsaufnahme z.B. ein „breites“ Stereo-Playback. In so einem Fall hilft es, MONO zu drücken – dann wird der Sänger nicht mehr von dem wild im Stereobild rumwandernden Shaker und der stark linkslastigen Gitarre irritiert...

g Bei vielen Aktiv-Monitoren ist die Empfindlichkeit sehr hoch, so dass schon bei geringer VOLUME Einstellung eine hohe Lautstärke herrscht. Die Absenkung per DIM Schalter erlaubt eine feinere Dosierung der Lautstärke. So lässt sich auch bei sehr geringen Abhörlautstärken ein großer Lautstärke-Regelbereich des VOLUME-Potis nutzen.

y MONO und DIM wirken nicht auf den DIRECT OUT Ausgang – sonst wäre das dort ausgespielte Signal auch mono bzw. leiser, wenn man zur Abhörkontrolle den entsprechenden Schalter drückt.

y Das SPEAKERS B LEVEL ADJUST Poti ist zum exakten Abgleich zweier Lautsprecherpaare sehr hilfreich, damit beim Umschalten von einem Boxenpaar auf das andere keine Pegelsprünge entstehen.

DER RICHTIGE PEGEL

Die roten Aussteuerungs-LEDs gehen bereits bei 1dB unter Vollaussteuerung an. Wenn sie also mal kurz aufblitzen, heißt das nicht gleich, dass das Signal definitiv übersteuert ist – aber es signalisiert, dass man sich „im roten Bereich“ befindet und Übersteuerung droht. Also am besten so aussteuern, dass die roten LEDs nur gelegentlich aufflackern.

y Wenn aus DAW ON ein pegelstarkes Signal kommt und zusätzlich aus der MONITOR ON Sektion Signale abgespielt werden, können die LED-Anzeigen durchaus „ins Rote“ gehen, da sich die Signale addieren. Der T.R.I.O.™ verfügt aber über ausreichend Headroom, um diese Übersteuerungen zu verarbeiten, ohne dass gleich Verzerrungen zu befürchten sind.

y In Stellung INPUTS zeigen die LED-Ketten nicht die Aufnahmepegel zur DAW, sondern die Eingangspegel von MIC/INSTR. und LINE an; die Stellung der REC VOL. Regler hat also keinen Einfluss auf die



Pegelanzeige am T.R.I.O.™. Hintergrund: Da die Pegelanpassung, abhängig von der verwendeten DAW-Hardware/Software, durchaus leicht differiert und da die gängigen Recording-Programme über eine genaue digitale INPUT-Anzeige verfügen, kann die Aussteuerungskontrolle, wieviel Pegel zur DAW gesendet wird, komfortabel in der Recording-Software erfolgen.

Kanals an. Ist das LINE- Signal mono, wird dessen Input Gain angezeigt; bei einem Stereo Signal wird dessen Monosumme angezeigt.



OUTPUTS:

In dieser Stellung zeigen die LED-Ketten die Pegel der summierten Signale von der Monitoring Sektion (MONITOR ON) und des DAW Return Signals (DAW ON) an. Der Abgriff für die Anzeige erfolgt vor dem OUTPUT VOLUME Regler, zeigt also den Pegel, der am DIRECT OUT ausgegeben wird.

x In Stellung INPUTS zeigt nur die rechte LED-Kette das Signal des LINE Eingangs, selbst wenn dieses ein Stereosignal ist. Hintergrund: So kann man bei Mehrkanalaufnahmen die Eingangspegel des MIC/INSTR. Kanals (auf der linken LED-Kette) und des LINE-Kanals (L+R auf der rechten LED-Kette) gleichzeitig überwachen.

6. Headphones-Sektion

Anschlüsse:

Auf der Rückseite befinden sich zwei 6,3mm Stereo-Klinkenbuchsen zum Anschluss von handelsüblichen Kopfhörern.

Die beiden Kopfhörerverstärker verfügen über genügend Leistung, um auch leise Kopfhörermodelle mit ausreichend „Lautstärke“ zu versorgen und ein angemessenes Monitoring zu ermöglichen.

x Wir empfehlen, nur Kopfhörer mit einer Impedanz größer 30 Ohm zu verwenden. Eine Unterschreitung der Impedanz oder ein Kurzschluss durch Mono-Klinkenstecker kann die Kopfhörerausgänge des T.R.I.O.™ dauerhaft beschädigen.

x Niemals Kopfhörer an die SPEAKERS A Buchsen anschließen – dies kann zu einer Beschädigung des T.R.I.O.™. führen.

Bedienung:



6.1 PHONES A

Dieses Poti regelt die Lautstärke des ersten Kopfhörerausganges.



6.2 PHONES B

Dieses Poti regelt die Lautstärke des zweiten Kopfhörerausganges.

y Mit Y-Adaptern (z.B. Stereoklinke auf 2x Monoklinke) lassen sich die PHONES Ausgänge auch zum Anschluss weiterer Lautsprecher zweckentfremden, z.B. für Einspielboxen im Aufnahmeraum. Diese kann man so separat in der Lautstärke regeln und mit dem TALKBACK Mikrofon An-/Durchsagen machen. Aber niemals Mono-Klinkenstecker in die PHONES-Buchsen stecken!

y Viele Missverständnisse erübrigen sich, wenn Sänger und Produzent bei einer Gesangsaufnahme das gleiche Kopfhörermodell verwenden...

7. Talkback Sektion

Der T.R.I.O.™ verfügt über eine vollständige Talkback Sektion mit eingebautem Talkback Mikrofon.



7.1 TALKBACK

Dieser Taster aktiviert das Talkback-Mikrofon und schaltet das Signal, solange der Taster gedrückt ist, auf die Kopfhörerausgänge. Dabei wird das auf den Kopfhörerausgängen anliegende Monitor-Signal automatisch um 12 dB abgesenkt.

g „Talkback“ bezeichnet die von großen Studiomischpulten her bekannte Einrichtung, über ein im Mischpult eingebautes Mikrofon vom „Regieraum“ aus mit dem Künstler im „Aufnahmeraum“ zu kommunizieren. Dazu wird das Talkback-Mikrofon Signal auf die Kopfhörerwege ausgespielt.

y Die TALKBACK Funktion lernt man spätestens dann zu schätzen, wenn man feststellen musste, dass das Aufnahmemikrofon die Lüftergeräusche des Computers oder Umgebungslärm (Klassiker: Stuhlknarzen) mit aufnimmt. Also am besten den Sänger samt Mikrofon in einen ruhigen Raum stellen, und über TALKBACK mit ihm kommunizieren.



7.2 TB VOLUME

Dieses Poti regelt die Lautstärke des eingebauten Talkback-Mikrofons auf die Kopfhörerwege.



7.3 TB MIC

Zentral gelegen zwischen dem TALKBACK Taster und dem dazugehörigen TB VOLUME Regler befindet sich das Talkback Mikrofon, erkennbar an den 3 Löchern im Gehäuse.

g Im Eifer des Gefechtes passiert es oft, dass der Produzent bereits mit dem Sänger spricht und erst danach den TALKBACK Taster drückt – dann versteht der Sänger in der Gesangskabine den Satzanfang nicht und ist verunsichert.
Also: ZUERST TALKBACK drücken, danach reden – dann fühlt sich der Sänger auch gut betreut und bringt eine coole Performance :o)

y Beim Drücken des TALKBACK Tasters hört man ein leises „Pong“. Das ist keine Fehlfunktion, sondern ganz normal, da das extrem empfindliche TB Mikrofon das Prellen des Tasters mit überträgt. Das hat sogar einen Vorteil: das „Pong“ signalisiert dem Sänger, dass jetzt eine Durchsage kommt! :o)

x Das TB Mikrofon nicht mit Gegenständen abdecken oder die Mikrofonabdeckung mit spitzen Gegenständen eindrücken.

8. Daw Interface

Auf der Rückseite des T.R.I.O.™ befinden sich das Interface zur Verbindung mit der DAW. Das DAW Interface ist die Verbindung von T.R.I.O.™ zum Computer und transportiert alle Audiodaten von der/zur DAW.
Die Anschlüsse stehen sowohl analog als auch digital zur Verfügung.

y Das DAW Interface transportiert die aufzunehmenden Signale vom T.R.I.O. zu den Inputs der DAW und bringt die Outputs der DAW zurück zum T.R.I.O.. Das Interface funktioniert „full duplex“ , d.h. man kann in die DAW aufnehmen und gleichzeitig die Ausgänge der DAW abspielen/abhören.

Anschlüsse:

Zur analogen Anbindung an die DAW stehen je 2 Cinchbuchsen für die Inputs und die Outputs zur Verfügung . Die Pegel können über TRIM Potis an der Geräteunterseite an die Pegel der DAW angepasst werden.
Zur digitalen Anbindung an die DAW stehen 2 optische Buchsen im TOSLINK-Format zur Verfügung.



8.1 ANALOG OUT L/R

Zur analogen Anbindung an die DAW befinden sich auf der Rückseite zwei Cinchbuchsen. Über diese Buchsen werden die aufzunehmenden Signale von MIC/INSTR. und LINE an die DAW geschickt.

g Die analogen Ausgänge lassen sich gleichzeitig zu den digitalen nutzen. So kann man bei digitaler Anbindung an die DAW die analogen Ausgänge dazu verwenden, die aufzunehmenden Signale separat abzugreifen und z.B. als Backup auf MiniDisk aufzunehmen.



8.2 ANALOG OUTPUT LEVEL ADJUST

Mit diesem Regler auf der Unterseite des T.R.I.O.™ lässt sich der Recordingpegel zu den analogen Eingängen der DAW justieren; der Regelbereich ist von -oo bis +6dB (0dB in Mittenrastung)

g Auch die analogen DAW INTERFACE Ausgänge lassen sich z.B. als „Aux Send“ zu einem Effektgerät benutzen, um die aufzunehmenden Signale mit einem „Arbeitshall“ zu versehen.



8.3 ANALOG IN L/R

Für die analoge Rückführung der Signale von der DAW befinden sich auf der Rückseite zwei Cinchbuchsen. Über diese Buchsen werden von der DAW kommende Signale auf die Monitorsektion geschickt.

g Auch die analogen Eingänge lassen sich gleichzeitig zu den digitalen verwenden. So kann man die DAW INTERFACE ANALOG INPUTS als weiteren Stereoeingang zum Anschluss eines CD-Players oder Effektgerät-Returns verwenden. Die Anzahl der am T.R.I.O.™ gleichzeitig verfügbaren Analogeingänge steigt somit auf 1x Mono und 3x Stereo.



8.4 ANALOG INPUT LEVEL ADJUST

Mit diesem Regler auf der Unterseite des T.R.I.O.™ lässt sich der Playbackpegel von den analogen Ausgängen der DAW justieren; Regelbereich: -00 bis +6 dB (0d B in Mittenrastung)

9. Digital-Interface

TRIO™ S/P-DIF: Zur Integration in eine bestehende digitale Recording-Umgebung verfügt der TRIO S/P-DIF über eine Digitalschnittstelle im optischen S/P-DIF-Format (TOSLINK). Über S/PDIF kann TRIO an alle Geräte, die dieses Format unterstützen, angeschlossen werden, z.B. an die Apple G5 Rechner, die ab Werk auch über eine optische S/PDIF Schnittstelle ausgestattet sind. Zahlreichen Soundkarten, sowie DAT-Recorder, MD-Recorder, digitale Multitracker, digitale Mischpulte, Synthesizer/Sampler/Workstations mit digitaler Schnittstelle, etc. verfügen über eine S/P-DIF-Schnittstelle.

TRIO™ USB: Zum direkten Anschluss an einen Computer/Laptop verfügt der TRIO USB über einen USB-Anschluss im 1.1-Format. Da die Audio-Anbindung über die USB Schnittstelle erfolgt, ist keine dedizierte Audiohardware bzw. Soundkarte mehr nötig. Weitere Informationen zur Treiberinstallation und Bedienung des Treibers finden Sie unter 9.7, auf der beiliegenden CD-ROM, sowie im Internet unter www.mindprint.com



9.1 S/P-DIF IN

An diesen Eingang wird der digitale Ausgang der DAW bzw. des Computerinterfaces angeschlossen. Das gewandelte Signal liegt direkt am Monitor an.



9.2 S/P-DIF OUT

Diese Buchse wird mit dem S/P-DIF Digitaleingang der DAW verbunden. Hier werden die A/D-gewandelten Signale von MIC/ INSTR. und LINE ausgegeben.



9.3 SYNC LED

Diese LED leuchtet, sobald ein gültiges Digitalsignal am S/PDIF Eingang des T.R.I.O. anliegt.



Synchronisation

Zur flexiblen Anbindung an die digitale Studioumgebung verfügt das Digitalinterface des T.R.I.O.™ über einen 3-fach Wahlschalter, mit dem sich alle notwendigen Einstellungen für den Digitalverbund vornehmen lassen.

y Die von SONY und Philips entwickelte, von der IEC 1987 standardisierte Schnittstelle S/P-DIF ist für den semiprofessionellen und den Heimbereich gedacht, die Signalführung ist unsymmetrisch. S/P-DIF hat sich als De Facto Standard weltweit etabliert.

S/P-DIF optical (TOSLINK)
Die optische Schnittstelle bietet gegenüber der elektrischen COAXIAL-Variante viele Vorteile, zB.:
- keine Fehlbedienung durch falsche Anschlusskabel möglich (spezielle Lichtleiterkabel)
- die optische ADAT-Schnittstelle vieler Geräte ist auf S/P-DIF optical umschaltbar
- galvanische Trennung, deswegen keine Ground Loops und elektrische Einstreuungen
- weiter verbreitet als coaxial

y Falls Ihre DAW keine optischen, sondern coaxiale S/P-DIF Anschlüsse besitzt: Formatwandler S/P-DIF optisch/coaxial gibt es im gut sortierten Musikfachhandel.

g Die SYNC LED signalisiert, wenn ein gültiges Signal an der S/PDIF INPUT Buchse erkannt wird; das erleichtert die Fehlersuche in einem nicht funktionierenden Setup.

SYNCHRONISATION
Sobald digitale Audiogeräte miteinander verbunden werden, müssen ihre internen Taktfrequenzen synchronisiert werden. Ein Gerät fungiert als MASTER und gibt Sampling Rate und Bitrate vor, das/die übrige/n Geräte folgen als SLAVE. Symptome wie Knackser während der Aufnahme sind typische Indikatoren dafür, dass die Synchronisation nicht stimmt und die Einstellung überprüft werden muss.

9.4 44,1/48:

Dieser Schalter wählt (in Kombination mit dem benachbarten „x2“-Schalter) die Samplingfrequenz, mit der T.R.I.O.™ im Stand Alone Betrieb arbeitet.
- in Schalterposition 1 gilt die Frequenz 44,1 kHz
- in Schalterstellung 2 arbeitet der T.R.I.O.™ mit 48 kHz Samplingfrequenz

9.5 x1/x2 (= Double Sampling Rate)

Ist dieser Schalter in Position 1, so gilt die am benachbarten Schalter „44,1/48“ eingestellte Frequenz. In Position 2 gilt die doppelte Sampling Rate der an Schalter „44,1/48“ eingestellten Frequenz, also 88,2 kHz bzw. 96 kHz.

9.6 MASTER/SLAVE

In Position 1 arbeitet T.R.I.O.™ als MASTER mit internem Takt und der eingestellten Samplingfrequenz; zur fehlerfreien Synchronisation muss die angeschlossene DAW auf „Slave“ bzw. „extern“ gestellt werden.
In Position 2 (= SLAVE) loggt sich T.R.I.O.™ bei Erkennen eines gültigen anliegenden Digitalsignals automatisch darauf ein und läuft in Sync zur DAW mit der dort eingestellten Sampling Rate. Wenn ein gültiges Digitalsignal anliegt, leuchtet die SYNC LED.

9.7 USB



Anschluss:

Am Digitalmodul auf der Rückseite des TRIO USB™ befindet sich eine USB Buchse in „B“ -Ausführung. Ein USB Anschlusskabel (1,8 m, Steckertyp A/B) ist im Lieferumfang des TRIO USB™ enthalten.

Software:

Damit TRIO USB™ mit Ihrem Rechner kommunizieren kann, müssen Sie die beiliegende Treiber-Software installieren. So wird sichergestellt, dass der TRIO USB™ richtig erkannt wird und alle Recording-Optionen zur Verfügung stehen. Eine detaillierte Beschreibung der Treiber-Software und deren Installation finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM und als Download unter www.mindprint.com . Bitte besuchen Sie regelmäßig die Webseite, um sich über Treiber-Updates zu informieren.

SAMPLING RATE
bezeichnet die Abtastrate bei digitalen Audiosignalen – also, in wie vielen Einzelschritten das Signal pro Sekunde abgelesen wird (bei der Audio-CD ist dies 44100 mal pro Sekunde, also 44.1 KHz).
Es gilt: Je höher die eingestellte Samplerate beim Aufnehmen, desto „besser“ die Qualität des Audiosignals, bzw. „genauer“ die Abbildung des analogen Ursprungssignals. Der Speicherbedarf steigt allerdings proportional zur Samplerate an.

x Wenn sowohl T.R.I.O. als auch die DAW als MASTER arbeiten, kann es durch Überlagerungen zu Störungen im hörbaren Bereich kommen, da dann beide Geräte mit ihren eigenen Frequenzen arbeiten. Ein Indikator dafür ist z.B., wenn das aus der DAW abgespielte Signal dumpf klingt. Im Zweifelsfall lieber nochmal die Synchronisationseinstellungen beider Geräte überprüfen und einen MASTER und einen SLAVE bestimmen.

y Die Digitalschnittstelle des T.R.I.O.™ verarbeitet Audio in einer Auflösung von bis zu 96kHz/24bit.

y Die S/P-DIF Schnittstelle stellt den digitalen Ein- und Ausgang über separate Buchsen zur Verfügung.
Vorteil: T.R.I.O.™ muss nicht zwingend das einzige Gerät im Digitalverbund der DAW sein; so kann ein anderes Gerät mit Digitalausgang (z.B. DI-PORT für Stereo-Mikrofonaufnahmen) für die Aufnahme zur DAW verwendet werden, und T.R.I.O.™ übernimmt solange nur das Monitoring...

y USB am Rechner ist heute so selbstverständlich wie die Klinkenbuchse am Mischpult. Da USB-Audio-Interfaces der ersten Generation noch deutliche Qualitätsdefizite und Performanceprobleme gegenüber ausgereiften Formaten wie S/P-DIF oder ADAT zeigten, hat USB leider nicht den besten Ruf in Sachen Audioqualität. Aus heutiger Sicht sind diese Bedenken jedoch unbegründet - die Technik ist wesentlich weiter und USB hat sich als Audioformat etabliert.

y USB steht für Universal Serial Bus, kommt aus der PC-Welt und bezeichnet eine Schnittstelle, die auf einer Stern-Topologie basiert. Die Übertragung erfolgt über 4-adrige Anschlusskabel; den 4-poligen USB-Stecker gibt es in zwei Ausführungen: die „breite“ Standard-Version vom Typ A (Hub-Stecker) und die fast rechteckige Variante vom Typ B (Endgeräte-Stecker). Die maximale Kabellänge einer USB-Verbindung sollte 5 Meter nicht überschreiten. Einer der großen Vorteile von USB ist die „Hot-Plugging“-Fähigkeit, die es ermöglicht, Geräte während des Betriebes zu entfernen oder hinzuzufügen, ohne dabei den Rechner booten zu müssen.

x Je weniger USB Geräte an Ihrer DAW angeschlossen sind, umso besser/sicherer funktioniert die Schnittstelle. TRIO sollte nicht an einem USB HUB oder hinter einem anderem USB Gerät wie Drucker oder Bildschirm betrieben werden. Gönnen Sie Ihrem TRIO einen eigenen USB Anschluss am Rechner, um einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

y USB 1.1 wird von vielen Herstellern eingesetzt und ist für Stereoanwendungen völlig ausreichend. Die USB 1.1 Schnittstelle (Full Speed USB) ist voll kompatibel zum USB 2 Format (High Speed USB) und somit für die Zukunft gerüstet. Mit USB 1.1 Bandbreite ist „Full Duplex“ Betrieb möglich (Wiedergabe während der Aufnahme/Record while Playing), lediglich im hochauflösenden „24bit /96kHz“ Modus erfolgt systembedingt eine Limitierung. Die möglichen Ein-/Ausgangskonfigurationen sind im Treibermenü wählbar.

10. Record/Monitor Mode Selector



Auf der Unterseite des T.R.I.O.™ befindet sich ein ein 4-fach Miniatur-DIP-Schalter, mit dem sich Zuordnungen für Aufnahme- und Abhörpfad einstellen lassen.

10.1 MIC/INSTR RECORD (1)

Schaltet das Signal des MIC/INSTR. Kanals im Aufnahmeweg von „nur Links“ (= Kanal 1 der Recording Software) nach „Links & Rechts“ (Signal auf beiden Kanälen gleichzeitig)

10.2 MIC/INSTR. MONITOR (2)

Schaltet das Signal des MIC/INSTR. Kanals im Monitorweg von „nur Links“ nach „Links & Rechts“ (Stereomitte); dies gilt für PHONES, DIRECT OUT und SPEAKERS A/B/C.

10.3 LINE RECORD (3)

Schaltet das Signal des LINE Kanals im Aufnahmeweg von „nur Rechts“ (= Kanal 2 der Recording Software, evtl. Monosumme) nach „Links & Rechts“ (Stereo)

10.4 LINE MONITOR (4)

Schaltet das Signal des LINE Kanals im Monitorweg von „nur Rechts“ (evtl. Monosumme) nach „Links & Rechts“ (Stereo); dies gilt für PHONES, DIRECT OUT und SPEAKERS A/B/C.

Der T.R.I.O.™ ist ein Gerät mit zwei Eingangskanälen. Die Bedeutung von zwei Kanälen ist hier nicht zwingend mit der Bedeutung von Stereo gleichzusetzen. Bei reinen Stereo-Geräten entspricht Kanal 1 immer links, Kanal 2 immer rechts. Beim T.R.I.O.™ kann man sowohl für den Mono Kanal als auch den Stereo-Kanal entscheiden, auf welche DAW-Eingänge sie geroutet werden und auf welchen Kopfhörer-/Boxenseiten sie ausgegeben werden.

Im Lieferzustand stehen alle 4 Schalter auf Stellung ON = L/R. Das bedeutet, dass sowohl das MIC/INSTR.-Signal als auch das LINE-Signal an beiden DAW- Inputs und auf beiden Kopfhörer-/Lautsprecherseiten anliegt und so z.B. schon allein durch das Scharfschalten der entsprechenden DAW-Inputs flexibel geroutet werden kann.

Die Einstellungen am RECORD/MONITOR MODE SELECTOR wirken auf die gesamte Monitorsektion, also sowohl auf die Kopfhörer als auch auf DIRECT OUT und die Lautsprecherausgänge. Es kann also schon mal vorkommen, dass das Monitorsignal auf nur einer Boxenseite hörbar ist - dann ist wahrscheinlich der entsprechende DIP-Schalter dementsprechend eingestellt.

Der RECORD/MONITOR MODE SELECTOR wird im normalen Betrieb zwar gar nicht auffallen, er bietet allerdings sehr nützliche Optionen: Will der Gitarrist z.B. eine bereits eingespielte Gitarre doppeln, hat er dadurch die Möglichkeit, die bereits eingespielte Gitarre nur auf der linken Kopfhörerseite/Box zu hören, und die, die er jetzt einspielen will, auf der rechten.
Anderes Beispiel: Will man die Gitarre zusammen mit einem Stereoeffekt aus einem Effektgerät aufnehmen, dann stellt man alle Schalter auf Position ON (= Defaulteinstellung) und erhält so eine Stereoaufnahme, bei der das Gitarrensignal in der Mitte liegt und das Effektsignal echt Stereo ist.

11. Diverses



11.1 POWER Schalter

Auf der Rückseite links befindet sich der POWER Schalter, der den T.R.I.O.™ ein-und ausschaltet. In eingeschaltetem Zustand leuchtet entweder die INPUTS oder OUTPUTS LED (abhängig vom Schaltzustand).



11.2 Netzbuchse

Über das externe Steckernetzteil mit 15V Wechselspannung und 1700mA Leistung wird T.R.I.O.™ an das Stromnetz angeschlossen.

Bei Verlust/Defekt des Steckernetzteiles nur ein original MindPrint® Ersatz-Steckernetzteil verwenden; andere Netzteile können zu einer Beschädigung des T.R.I.O.™ führen. Das original MindPrint® Steckernetzteil gibt's im autorisierten Fachhandel oder im MindPrint® Webshop unter www.mindprint.com

Eine saubere Stromversorgung ist eine entscheidende Voraussetzung für klanglich hervorragende Gesamtergebnisse. Deshalb hat der T.R.I.O.™ ein grosszügig dimensioniertes externes Netzteil, um in jeder Betriebssituation ausreichend Power für den Mikrofoneingang und die beiden Kopfhörerverstärker zu gewährleisten.

Sobald eines der am T.R.I.O.™ angeschlossenen Geräte geerdet



11.3 GND

Unterhalb der Netzbuchse befindet sich die GROUND-Schraube, deren Funktionsweise der einer Ground Schraube beim Schallplattenspieler entspricht.

angeschlossen ist (über ein 3pol. Kaltgeräte-Netzkabel), „nimmt“ sich T.R.I.O.™ von dort die Erdung. Werden ausschließlich Geräte mit Steckernetzteilen am T.R.I.O.™ angeschlossen, so kann es schon mal zu Brummeinstreuungen kommen. Deshalb bietet T.R.I.O.™ das schöne Feature, das Gerätechassis mittels einem an der GND Schraube angeschlossenen Erdungskabel zu erden.

12. Fehlerdiagnose

Wenn bei der Arbeit mit T.R.I.O.™ irgendwelche Probleme auftreten, sollten Sie die folgenden Punkte prüfen – die folgende Liste hilft bei der Suche nach möglichen Ursachen für eine Störung:

y Sind alle externen Geräte eingeschaltet, funktionstüchtig und korrekt verkabelt? Ist eine Fehlbedienung auszuschließen? Schon oft war die komplette Serviceabteilung in Aufruhr, bis sich herausgestellt hat, dass nur eine Sicherung defekt oder ein Kabel falsch gesteckt war...

Mikrofonsignal schlägt auf der LED Kette aus, aber ich höre nichts:
- MIC/INSTR LEVEL-Regler in der Monitoring-Sektion aufgedreht? (vgl. 3.1)
- MONITOR ON-Schalter gedrückt? (vgl. 3.4)
- SPEAKERS A/B/C-Schalter gedrückt? (vgl. 4.2)
- Steckt ein Stecker im INSERT RETURN? (vgl. 1.9)
- MUTE Schalter gedrückt? (vgl. 1.6)

Mikrofonsignal ist hörbar, aber ich kann es nicht aufnehmen:
- REC VOL. Regler des Mikrofonkanals aufgedreht? (vgl. 1.5)
- ANALOG OUT LEVEL ADJUST-Regler zugedreht? (nur bei analoger Verbindung zur DAW, vgl. 8.1)
- Synchronisation zur DAW überprüft? (vgl. 8.4)
- richtige Einstellung in der Recording Software angewählt?

Mikrofonsignal ist nur auf einer Boxen-/Kopfhörerseite hörbar:
- RECORD/MONITOR MODE SELECTOR auf der Unterseite richtig eingestellt? (vgl. 9.1)

Aufgenommenes Signal zerrt:
- GAIN-Regler zu weit aufgedreht? (vgl. 1.1/5.1)
- REC VOL.-Regler zu weit zugedreht? (vgl. 1.5/2.5/5.1)

DAW-Output ist nicht hörbar, aber in der DAW sichtbar:
- DAW ON-Schalter gedrückt? (vgl. 3.5)
- ANALOG IN LEVEL ADJUST-Regler zugedreht? (nur bei analoger Verbindung zur DAW, vgl. 8.2)
- SPEAKERS A/B/C-Schalter gedrückt? (vgl. 4.2)
- richtige Einstellung in der Recording Software angewählt?

Line-Signal ist nur auf der rechten LED-Kette sichtbar (bei Schalterstellung INPUTS):
- Nur die rechte LED-Kette zeigt das Eingangssignal des Line-Kanals, auch wenn es sich um ein Stereosignal handelt (vgl. 5.1)

AUX-Signal ist hörbar, aber ich kann es nicht aufnehmen:

- Der AUX Input wirkt NUR auf die Monitorsektion und kann NICHT aufgenommen werden – aufzunehmende Quelle am LINE-Input anschließen!

13. Technische Daten

13.1 Mechanische Daten

Abmessungen (BxTxH)

Grundgerät:	260 mm x 195 mm x 66 mm
Netzteil:	65 mm x 128 mm x 52 mm

Gewicht

Grundgerät:	1550 g
Netzteil:	650 g

13.2 Elektrische Daten

Netzeingang

Steckernetzteile

Primär:	230V AC/100V AC/117V AC
Sekundär:	15 V 1700 mA

13.3 Eingänge und Ausgänge

MIC IN:

Buchse:	XLR (1 = Ground; 2 = +; 3 = -)
Bauart Eingang:	elektronisch symmetriert & floating
Eingangsimpedanz:	10 kOhm
min. Eingangspegel:	-34 dBu (GAIN in max. Stellung,
	+12 dBu Speaker Out)
	-51 dBu (GAIN in max. Stellung,
	0 dBu Speaker Out)
max. Eingangspegel:	4 dBu (GAIN maximal in Mittelstellung)
Gain- Regelbereich:	-74...-14 dBu = 60 dB@SEND,
	-40 dBu Eingang mit Kompressor
Gain- Regelbereich:	-74...-10 dBu = 64 dB@SEND
	-40 dBu Eingang ohne Kompressor
Max. Verstärkung:	30 dB ohne Kompressor
Phantomspeisung:	< +48 V DC schaltbar

INSTR. IN:

Buchse:	Klinke (Tip = +; Ring = -)
	bei Belegung wird MIC abgeschaltet
Bauart Eingang:	unsymmetrisch
Eingangsimpedanz:	1 MOhm
min. Eingangspegel:	-25 dBu (GAIN in max. Stellung,
	+12 dBu Speaker Out, - 3 dBFS)
	-39.5 dBu (GAIN in max. Stellung,
	0 dBu Speaker Out, -14 dBFS)

max. Eingangspegel:	+14 dBu (GAIN in Mittelstellung)
	-18 dBu (GAIN in max. Stellung)
Gain- Regelbereich:	- ...19 dB (-10 dBu an SEND ,
	-29 dBu Eingang, ohne Kompressor)
Max. Verstärkung:	19 dB

LINE IN:

Buchse:	Klinke (Tip = +; Ring = -)
Bauart Eingang:	unsymmetrisch
	Eingangsimpedanz: 51 kOhm
Min. Eingangspegel:	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
	-6 dBu (+6 dBu Speaker Out, -1 dBFS)
	max. Eingangspegel: +21 dB

AUX IN:

Buchse:	Cinch (Tip = +; Ring = -)
Bauart Eingang:	unsymmetrisch
Eingangsimpedanz:	51 kOhm
Min. Eingangspegel:	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
	-6 dBu (+6 dBu Speaker Out, -1 dBFS)
max. Eingangspegel:	+12 dB

DAW IN:

Buchse:	Cinch (Tip = +; Ring = -)
Bauart Eingang:	unsymmetrisch
Eingangsimpedanz:	minimal 8,3 kOhm
Min. Eingangspegel:	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
Gain- Regelbereich:	- ...6 dB (0 dB in Mittelstellung)
max. Eingangspegel:	+ 10 dB (Gain Regler in Mittelstellung)

DAW OUT:

Buchse:	Cinch (Tip = +; Ring = -)
Bauart Eingang:	unsymmetrisch
Max. Ausgangsimp.:	7 kOhm
Ausgangspegel:	0 dBu (0 dBu LINE IN)
Gain- Regelbereich:	- ...6 dB (0 dB in Mittelstellung)

SPEAKERS OUT:

Buchse:	SPEAKER A: Klinke (Tip = +; Ring = -)
	SPEAKER B: Cinch (Tip = +; Ring = -)
	SPEAKER C: Cinch (Tip = +; Ring = -)
Bauart Eingang:	unsymmetrisch
Ausgangsimpedanz:	47 Ohm
Ausgangspegel:	12 dBu (0 dBu LINE IN, MASTER Gain
	maximal, MONITOR Gain maximal)
Gain- Regelbereich:	- ...6 dB (nur SPEAKER B,
	0 dB in Mittelstellung)

S/P-DIF Interface

Format:	S/P-DIF
Eingang:	optisch, Toslink
Ausgang:	optisch, Toslink
Auflösung:	24 Bit @ 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Dynamikumfang:	>105 dB(a)

USB-Interface

Format:	USB 1.1
Eingang/Ausgang:	1 USB Buchse Typ B
Auflösung:	24 oder 16 Bit @ 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Dynamikumfang:	>100 dB(a)

Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen der ständigen Weiterentwicklung und Verbesserung. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Sommaire

Bienvenue chez MindPrint !

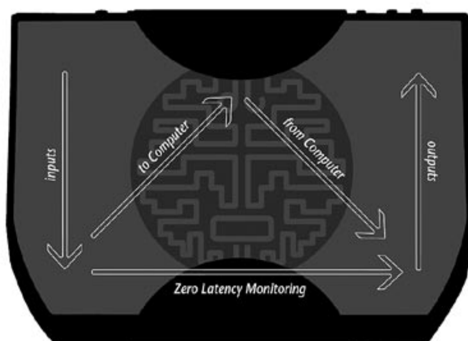
Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition du T.R.I.O™ ! Prenez le temps de lire ce manuel – il contient un aperçu détaillé des commandes du T.R.I.O™ et fournit des informations importantes, des conseils de professionnels ainsi que des astuces très pratiques.

« Recording is changing » : le poste de travail audio doit suivre les évolutions de son temps. Les PC portables ont pris la place des tables de mixage encombrantes. Là où se trouvaient hier les racks 19" avec leurs processeurs d'effets externes et leurs samplers/ synthés, on trouve aujourd'hui des CD-Roms, des plug-ins et des synthés logiciels. L'avenir appartient à ceux qui possèdent les équipements possédant les caractéristiques appropriées : bon marchés, peu encombrants, ergonomiques et produisant un son de haute qualité. T.R.I.O™ constitue l'élément principal de votre studio, si bien que l'utilisation d'une table de mixage n'est désormais plus utile. T.R.I.O™ est doté de toutes les entrées, sorties et interfaces nécessaires. Il remplace ainsi les canaux d'entrée et la section de monitoring d'une table de mixage et possède une interface IN/OUT permettant de connecter une station DAW. Dans un studio moderne et informatisé, aucun autre appareil de traitement audio n'est nécessaire.

Nous vous souhaitons d'excellents enregistrements avec le T.R.I.O™!

La philosophie du T.R.I.O.™

Avant de commencer, nous souhaitons vous rappeler la philosophie du T.R.I.O.™. Nous avons fait en sorte que la fonctionnalité et le flux des signaux restent compréhensibles et simples à utiliser, même pour ceux qui n'ont jamais eu l'occasion d'utiliser une table de mixage, un préamplificateur de micro ou un compresseur :



sur le côté gauche, les canaux d'entrée sont préamplifiés, les signaux sont transformés en son puis envoyés à l'ordinateur. Sur le côté droit, les signaux sont renvoyés par l'ordinateur et transmis aux circuits de monitoring. En bas au centre, les niveaux d'écoute des canaux d'entrée retransmis sur le moniteur sont réglés sans latence. En bas à droite se trouve le bouton le plus important, permettant de régler le volume d'écoute général.

GARANTIE

Veuillez enregistrer votre T.R.I.O.™ - cela ne vous prendra que quelques instants et vous permettra de bénéficier d'une prolongation de garantie. Pour cela, utilisez notre service d'enregistrement en ligne sur notre site Internet www.mindprint.com

Si vous n'avez pas la possibilité d'enregistrer votre T.R.I.O.™ en ligne, vous pouvez également remplir la carte de garantie ci-joint et nous la renvoyer par fax ou par voie postale. L'enregistrement n'est valable que si la carte d'enregistrement dûment remplie a été retournée à MindPrint® dans les 30 jours suivant la date d'achat ou si l'enregistrement a été effectué dans les délais sur Internet.

Ainsi, nous avons la possibilité de savoir où et par qui nos appareils sont utilisés. Ces informations nous permettent également d'améliorer la conception de nos produits. Bien entendu, vos données sont soumises à la réglementation sur la protection des données.

Merci !

MindPrint®
Technical Service
Postfach 1509
D-66595 St. Wendel, Germany
Fax: +49 6851 905 100

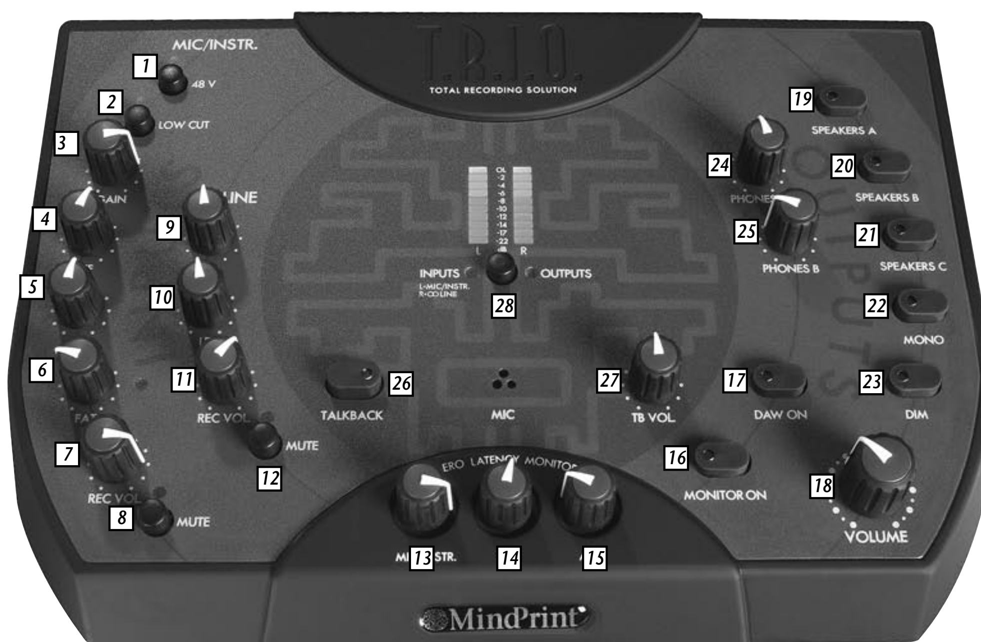
Signification des symboles utilisés:

y Informations générales
g Conseils professionnels
x Consignes de sécurité

y L'abréviation DAW (= Digital Audio Workstation) est utilisée dans ce manuel pour désigner votre système d'enregistrement sur disque dur pour PC/MAC.

y Concernant les réglages du son, nous nous sommes volontairement écartés des paramètres standard de nombreux fabricants. Suite à d'intenses recherches et en fonction des expériences que nous faites, nous avons réglé l'égaliseur et le compresseur de sorte qu'il soit le plus fonctionnel possible et fondé sur la pratique. Le T.R.I.O.™ est le fruit du savoir-faire de nombreux professionnels. En plus de son format extrêmement compact, il permet de procéder à des traitements audio avec la plus grande précision

Panneau avant



Préampli micro/instrument

1 48 V : active l'alimentation fantôme 48 Volts
2 LOW CUT : active le filtre Low-Cut
3 GAIN : règle le niveau d'entrée
4 HF : règle le renforcement/l'affaiblissement des aigus
5 LF : règle le renforcement/l'affaiblissement des basses
6 FAT : règle la compression des signaux du compresseur
7 REC VOL. : règle le niveau d'enregistrement vers la station DAW
8 MUTE : désactive le canal MIC/INSTR.

Préampli Line stéréo

9 HF : règle le renforcement/l'affaiblissement des aigus
10 LF : règle le renforcement/l'affaiblissement des basses
11 REC VOL. : règle le niveau d'enregistrement vers la station DAW
12 MUTE : désactive le canal LINE

Zero Latency Monitor

13 MIC/INSTR. : règle le niveau d'écoute de la tranche de console
14 LINE : règle le niveau d'écoute du canal LINE
15 AUX : règle le niveau d'écoute de l'entrée AUX
16 MONITOR ON : fait passer les canaux MIC/INSTR., LINE et AUX sur le circuit de monitoring
17 DAW ON : fait passer le signal provenant de la station DAW sur le circuit de monitoring

Section de monitoring

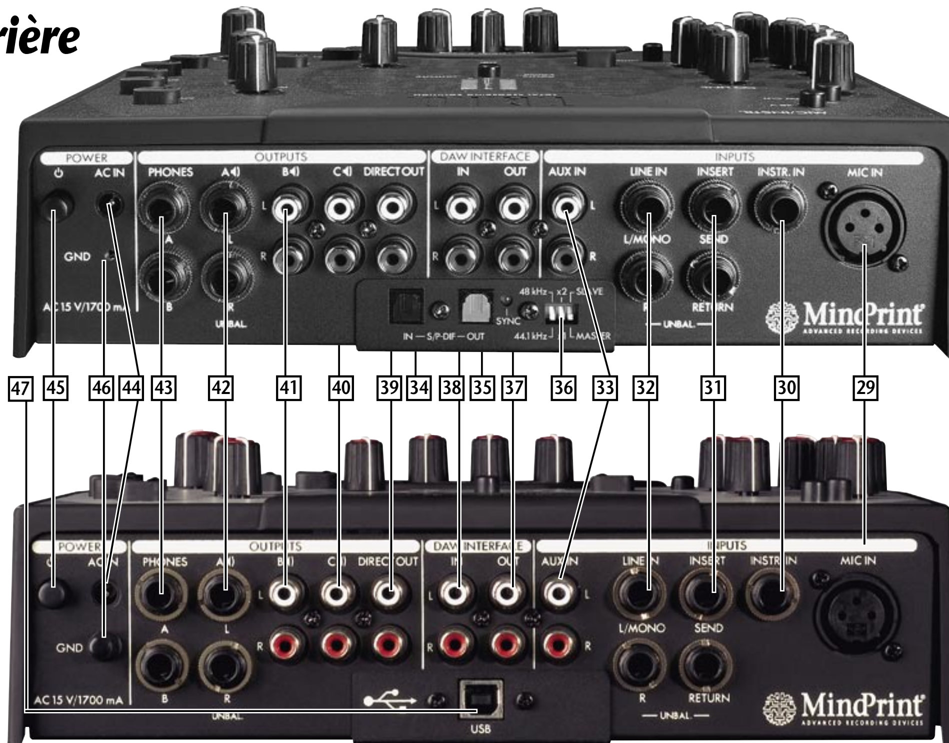
18 VOLUME : règle le volume général de la section de monitoring (sauf casques et DIRECT OUT)
19 SPEAKERS A : active la sortie vers la paire de moniteurs A (moniteurs principaux)
20 SPEAKERS B : active la sortie vers la paire de moniteurs B (moniteurs auxiliaires)
21 SPEAKERS C : active la sortie vers la paire de moniteurs C (ou le subwoofer)
22 MONO : fait passer le signal des moniteurs en mono
23 DIM : fait baisser de 20 dB le volume général de la section de monitoring (sauf casques)
24 PHONES A : règle le volume de la prise casque A
25 PHONES B : règle le volume de la prise casque B
26 TALKBACK : permet de passer du micro TALKBACK (MIC) aux casques (pas aux SPEAKERS)
27 TB VOL : règle le volume du micro TALKBACK
28 INPUTS/OUTPUTS : indique par des DEL les signaux d'entrée ou de sortie

Panneau arrière

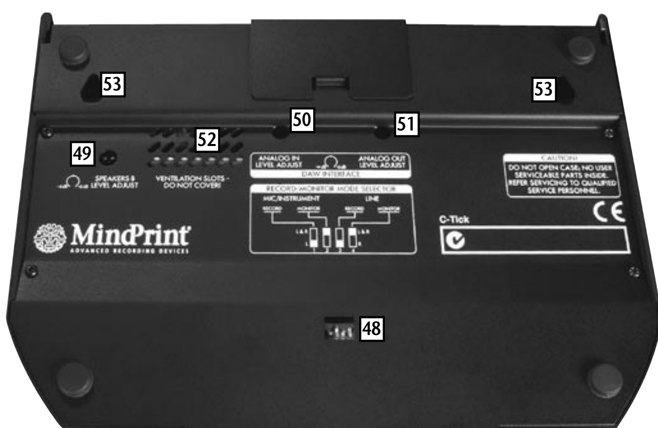
TRIO existe en deux versions :

S/P-DIF

USB



29 MIC IN : entrée micro
30 INSTR. IN : entrée instruments
31 INSERT : insert Send et Return
32 LINE IN : entrée Line stéréo
33 AUX IN : entrée stéréo
34 DAW DIGITAL IN : entrée optique S/PDIF
35 DAW DIGITAL OUT : sortie optique S/PDIF
36 Ports SYNC : permet de régler la synchronisation et la fréquence
37 DAW ANALOG OUT : sortie stéréo vers la station DAW
38 DAW ANALOG IN : entrée stéréo de la station DAW
39 DIRECT OUT : sortie master du DAW ON et MONITOR ON
40 SPEAKERS C : sortie vers la paire de moniteurs C
41 SPEAKERS B : sortie vers la paire de moniteurs B
42 SPEAKERS A : sortie vers la paire de moniteurs A
43 PHONES : prises casques A et B
44 AC IN : prise secteur
45 POWER : interrupteur d’alimentation
46 GROUND : vis de mise à la terre
47 USB

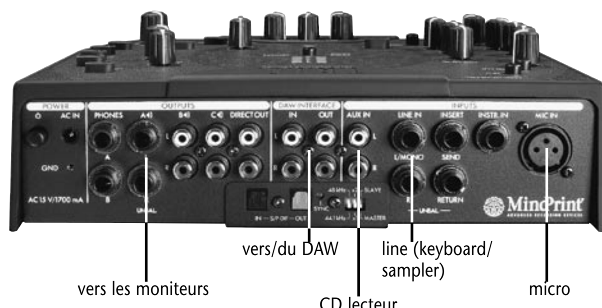


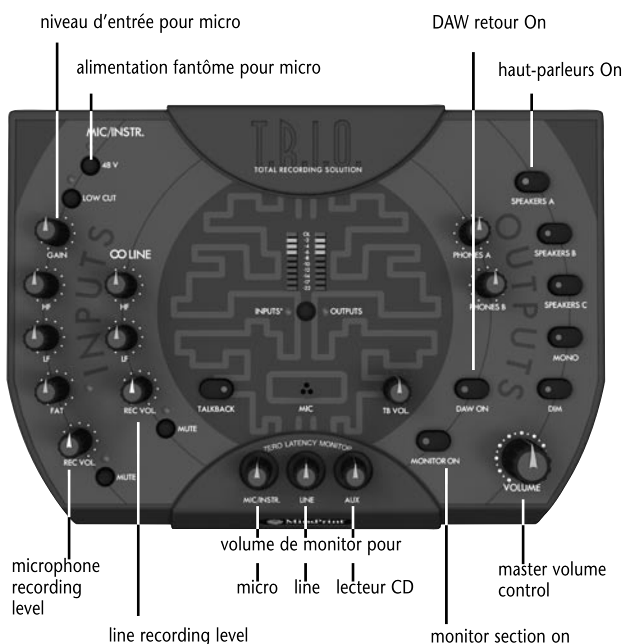
Panneau inférieur

48 Commutateur DIP permettant de router les signaux vers les circuits d’enregistrement et de monitoring
49 Bouton permettant de régler avec précision le niveau de sortie SPEAKERS B
50 Bouton permettant de régler avec précision l’entrée analogique de l’interface DAW
51 Bouton permettant de régler avec précision la sortie analogique de l’interface DAW
52 Grille d’aération – NE PAS COUVRIR !
53 Orifices pour montage vertical

Présentation

Avant de mettre en service T.R.I.O.™ pour la première fois, nous vous recommandons de respecter certaines règles pour ne pas avoir de mauvaises surprises. Considérons que vous utilisez un système composé d'un ordinateur, d'un micro à condensateur, d'un clavier, d'un lecteur de CD et de moniteurs - pour pouvoir utiliser directement les émetteurs de signaux raccordés, la configuration de base doit être la suivante:





Section d'entrée

Le T.R.I.O.™ est doté d'une section d'entrée complète, composée d'un étage d'entrée micro de classe A équipé d'un réducteur de bruit et d'une alimentation fantôme commutable pour micros à condensateur, d'une entrée Instrument à haute impédance et d'une entrée Line de niveau professionnel.

POUR LES DEBUTANTS EXPERIMENTES

Si vous êtes habitué à utiliser des tables de mixage conventionnelles, le T.R.I.O.™ devrait pour vous être un jeu d'enfant. Respectez cependant les consignes suivantes : les deux boutons REC VOL. situés en bas à gauche servent à régler le niveau d'enregistrement des signaux envoyés à la station DAW et NON PAS à régler le volume des circuits de monitoring ! Le volume de monitoring est réglé à l'aide des boutons situés en bas au centre (dans la section ZERO LATENCY MONITORING). Par conséquent, ne vous laissez pas surprendre par le fait que, par exemple, le signal LINE soit audible alors que le bouton LINE REC VOL. situé en bas à gauche est éteint.

x En règle générale, le T.R.I.O.™ est directement relié à des haut-parleurs actifs ou à des étages finaux puissants. Afin de vous protéger, vous et vos haut-parleurs, contre les intensités sonores trop élevées, nous vous recommandons de manipuler le bouton VOLUME avec PRECAUTION et de réduire le volume au minimum en cas de doute.

y Les entrées MIC/INSTR. et LINE peuvent toujours être utilisées et enregistrées simultanément

Français

1. Entrée MIC/INSTR.

Branchement :



Le panneau arrière du T.R.I.O.™ comporte une prise XLR permettant de brancher un micro. Les connexions sont conformes à la norme internationale (broche 2 = sous tension). En cas d'utilisation de micros à condensateur, une alimentation fantôme commutable de 48 Volts a été prévue. Le T.R.I.O.™ est doté d'un filtre Low-Cut commutable permettant de réduire les bruits de basse fréquence. Les instruments tels que les guitares/les basses sont à brancher à la prise INSTRUMENT IN.



Lorsque vous y insérez une prise jack mono de 6,3 mm, le T.R.I.O.™ commute automatiquement vers l'entrée Instrument à haute impédance ; celle-ci est alors prioritaire sur l'entrée micro. L'entrée micro/instrument reçoit un signal mono ; un commutateur DIP situé sur la face inférieure de l'appareil permet de déterminer si ce signal doit être dirigé uniquement vers le canal d'enregistrement et de monitoring gauche ou réparti uniformément sur les deux canaux (cf. le point 10.1).

Commandes:



1.1 48 V

Ce commutateur permet d'activer l'alimentation fantôme de +48 Volts pour l'entrée micro. Lorsque l'alimentation fantôme est activée, la DEL jaune s'allume. Le courant est fourni à la prise XLR MIC INPUT.



1.2 LOW CUT

Ce commutateur permet d'insérer un filtre passe-haut dans le circuit du signal ; lorsque le filtre est activé, une DEL jaune s'allume. Le filtre LOW CUT est situé sur le trajet du signal, directement derrière l'étage d'entrée.
Caractéristique : Linkwitz-Riley
Fréquence de coupure : 80 Hz
Pente du signal : 12 dB/octave



1.3 GAIN

Ce bouton permet de régler la préamplification du micro et de l'instrument, c'est-à-dire qu'il sert à déterminer le niveau sonore du micro/de l'instrument dans la tranche de console du T.R.I.O.™.
Plage de réglage du micro : -56 dB à +4 dB
Plage de réglage de l'instrument : -40 dB à +14 dB

LA TRANCHE DE CONSOLE INTÉGRÉE
L'entrée MIC/INSTR. est bien plus qu'un simple préampli ; elle constitue un véritable canal de table de mixage. Elle est dotée d'un filtre Low-Cut, d'un égaliseur et d'un compresseur et permet de traiter les fréquences et la dynamique afin d'obtenir un signal édité avant même de débuter l'enregistrement.

x Activer l'alimentation fantôme uniquement avec des micros prévus à cet effet. Ne jamais activer l'alimentation fantôme lorsque des micros asymétriques et à ruban sont branchés ! Ne jamais brancher d'appareils niveau ligne à l'entrée micro – ceci risquerait d'endommager le T.R.I.O.™.

g Etant donné que l'entrée micro est désactivée automatiquement dès qu'un câble est inséré dans la prise INSTRUMENT IN, un micro peut rester branché en permanence dans l'entrée micro

SENSIBILITÉ D'ENTRÉE
La sensibilité de l'entrée Instruments a été conçue de sorte que des guitares et des basses puissent y être branchées directement. Grâce à son impédance de 1 Mohm, l'entrée Instruments s'assure que le pick-up de l'instrument ne soit pas trop atténué et qu'il ait une bonne sonorité. La technologie utilisée pour l'entrée Instruments a été développée par Hughes & Kettner®, la société affiliée de MindPrint®, dont l'excellent savoir-faire dans le domaine des amplis de guitares nous garantit les meilleurs résultats en matière de qualité sonore.

PRÉAMPLIFICATION
Le bouton GAIN du T.R.I.O.™ a une grande influence sur les signaux d'entrée - il doit par conséquent être manipulé avec précision. Si le signal d'entrée est trop élevé, il peut subir des saturations et rendre l'enregistrement inutilisable.
Nous vous recommandons par conséquent d'utiliser ce bouton avec précaution de sorte que la DEL rouge ne s'allume jamais (ou brièvement).

RAFRAICHISSEMENT DES SIGNAUX
Les micros ont tendance à produire des signaux sourds. Pour résoudre ce problème et améliorer la netteté de la voix, il est possible par exemple de renforcer les aigus. L'égaliseur HF du canal MIC/INSTR. est inspiré du schéma de connexions des égaliseurs haute qualité et a pour particularité d'avoir une ligne caractéristique spéciale (« Chebyshev ») empruntée au DTC de MindPrint® : les médiums forts sont légèrement affaiblis avant que les aigus soient renforcés, ce qui confère à la voix une sonorité soyeuse tout en supprimant les sifflements perturbateurs. La bande LF de l'égaliseur MIC/INSTR. est également dotée du filtrage « Chebyshev ».



1.4 HF

Ce bouton permet de régler la proportion d'aigus dans le signal. Caractéristique : filtre High Shelving, type « Chebyshev » (vintage design : « Dip before Boost »)
Fréquence de coupure : 7,5 kHz
Plage de réglage : +/- 12 dB



1.5 LF

Ce bouton permet de régler la proportion de basses dans le signal. Caractéristique : filtre Low Shelving, type « Chebyshev »
Fréquence de coupure : 100 Hz
Plage de réglage : +/- 12 dB



1.6 FAT

Le compresseur de type soft-knee est doté de la fonction « auto gain » et de la compensation des constantes de temps en fonction du programme. Son utilisation est aussi simple qu'efficace : Lorsque le bouton est tourné complètement vers la gauche, la compression est nulle. Pour faire passer le son de légèrement comprimé à ultra comprimé, il suffit de tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. Une DEL permet de contrôler le niveau de compression :

Couleur de la DEL :

verte = pas de compression
orange = compression normale
rouge = forte compression



1.7 REC VOL.

Ce bouton permet de régler le niveau d'enregistrement du signal MIC/INSTR vers la station DAW (indépendamment du volume du moniteur). Lorsque le bouton est complètement tourné vers la gauche, aucun signal n'est envoyé à l'interface DAW.



1.8 MUTE

Ce commutateur permet de désactiver l'entrée MIC/INSTR. Lorsqu'il est enfoncé, la DEL rouge est allumée. La fonction MUTE agit aussi bien sur le circuit d'enregistrement que sur le circuit de monitoring.

COMPRESSION DES SIGNAUX
Un compresseur analogique de haute qualité se cache sous le bouton FAT du T.R.I.O.™. Son utilisation est un véritable jeu d'enfant. Grâce à lui, des sons impressionnants peuvent être obtenus en un tour de main pour tous les signaux micro/instrument.

y Le bouton REC VOL permet de régler le niveau d'enregistrement vers la station DAW, et non pas le niveau de monitoring. Le niveau de monitoring est réglé à l'aide du bouton MIC/INSTR situé dans la section de monitoring.

y Le niveau analogique REC VOL dépend de la position du bouton DAW INTERFACE ANALOG OUT LEVEL ADJUST situé sur le panneau inférieur de l'appareil (cf. le point 8.1)

g Le bouton MUTE est très utile lorsque vous souhaitez, par exemple, faire une pause au cours d'un enregistrement et que vous voulez par conséquent couper le micro ou changer d'instrument.

g Le T.R.I.O est l'outil idéal pour effectuer des présentations audio à l'aide d'un PC portable et d'un casque-micro – il peut être facilement désactivé à l'aide du commutateur MUTE lorsque des pauses sont nécessaires pendant la présentation.

ALIMENTATION FANTÔME
Le puissant bloc d'alimentation du T.R.I.O. fournit une véritable alimentation fantôme de 48 Volts permettant d'alimenter des micros à condensateur de haute qualité.

y La plupart des micros à condensateur se contentent d'une tension inférieure à 48 Volts. Cependant, une simple baisse de tension peut entraîner une baisse du gain et dégrader la qualité du son.

y Le terme LOW CUT désigne l'affaiblissement des basses. Cette fonction sert à filtrer les signaux perturbateurs de basse fréquence tels que les bruits de choc ou les crachements lorsque l'orateur parle trop près du micro.



1.9 INSERT

Branchement :

Des prises jack SEND et RETURN ont été prévues sur le panneau arrière de l'appareil pour pouvoir insérer des processeurs externes de signaux sur le trajet du signal de l'entrée MIC/INSTR.

Commandes :

Dès qu'un jack est inséré dans la prise RETURN, le T.R.I.O.™ insert automatiquement le signal entrant sur le trajet du signal. La prise SEND est toujours active et peut également être utilisée comme prise supplémentaire.

g La prise INSERT SEND peut également être utilisée comme prise « Aux Send » pour par exemple brancher un processeur de réverbération externe

g Un accordeur peut également être branché à la prise INSERT SEND. Par conséquent, il ne vous est pas nécessaire de débrancher l'instrument chaque fois que vous souhaitez effectuer ou vérifier les réglages.

g La prise INSERT RETURN permet d'insérer le signal d'un appareil externe (par exemple EN-VOICE®). Etant donné que la prise INSERT RETURN se situe avant l'égaliseur/le compresseur, le signal externe ne passe ni par l'étage d'entrée ni par l'égaliseur/le compresseur du T.R.I.O.™ ; il est dirigé directement vers le convertisseur A/N et la section de monitoring.

2. Entrée Line stéréo

L'entrée LINE permet de brancher des appareils niveau ligne (tels que les claviers, les mixeurs ligne ou les boîtes à rythmes). Elle dispose d'un égaliseur 2 bandes et peut être utilisée aussi bien en mono qu'en stéréo. Si uniquement la prise L/MONO est utilisée, le signal est réparti automatiquement sur les deux canaux.

Branchement :

Deux prises jack mono de 6,3 mm ont été prévues sur le panneau arrière de l'appareil pour insérer des signaux de niveau ligne. Le routage des signaux vers les circuits d'enregistrement et de monitoring s'effectue à l'aide d'un commutateur DIP situé sur le panneau inférieur (voir le point 10.3).

y Le terme « routage » signifie dans le domaine des enregistrements studio l'affectation d'un signal à un endroit déterminé, comme par exemple un signal micro que l'on souhaite enregistrer vers le logiciel d'enregistrement via l'entrée 1 ou l'entrée 2.

y Les appareils possédant une seule sortie Line (mono) sont à brancher à la prise LEFT/MONO ; le même signal se trouve alors sur les deux canaux de l'entrée LINE.



2.1 L/MONO

Cette prise permet de brancher le canal gauche d'un signal stéréo ou le « Canal 1 » d'une source Line quelconque.



2.2 R

Cette prise permet de brancher le canal droit d'un signal stéréo ou le « Canal 2 » d'une source Line quelconque.

Commandes:



2.3 HF

Ce bouton permet de régler la proportion d'aigus dans le signal Line. Caractéristique : filtre High Shelving, type « Chebyshev »,
Fréquence de coupure : 9 kHz,
Plage de réglage : +/- 12 dB



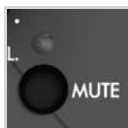
2.4 LF

Ce bouton permet de régler la proportion de basses dans le signal LINE. Caractéristique : filtre Low Shelving
Fréquence de coupure : 120 Hz
Plage de réglage : +/- 12 dB



2.5 REC VOL.

Ce bouton permet de régler le niveau d'enregistrement du signal LINE vers la station DAW (indépendamment du volume du moniteur). Lorsque le bouton est complètement tourné vers la gauche, aucun signal n'est envoyé à l'interface DAW.



2.6 MUTE

Ce commutateur permet de désactiver l'entrée LINE. Lorsque ce canal est désactivé, la DEL rouge est allumée. La fonction MUTE agit aussi bien sur le circuit d'enregistrement que sur le circuit de monitoring.

RAPPEL
Le bouton REC VOL permet de régler le niveau d'enregistrement vers la station DAW, et non pas le niveau de monitoring. Le niveau de monitoring est réglé à l'aide du bouton LINE situé dans la section de monitoring. Le niveau analogique REC VOL dépend de la position du bouton DAW INTERFACE ANALOG OUT LEVEL ADJUST situé sur le panneau inférieur de l'appareil.

g La fonction MUTE est très utile pour par exemple couper le son du clavier branché à l'entrée Line et utiliser ses touches pour jouer d'un instrument VST.

3. Volumes Zero Latency Monitor

Cette section permet de diriger directement les signaux d'entrée vers les circuits de monitoring et d'effectuer ainsi le monitoring sans latence. Le routage des signaux vers le circuit de monitoring s'effectue à l'aide d'un commutateur DIP situé sur le panneau inférieur (cf. le point 10.2).

ZERO LATENCY MONITORING
Lors de l'enregistrement d'un source numérique, le niveau d'enregistrement présente une certaine latence. Ce retard est dû au temps nécessaire à la conversion du signal analogique en signal numérique lorsque celui-ci est envoyé à l'ordinateur et inversement lorsqu'il revient de l'ordinateur. Pour contourner ce principe considéré comme gênant lors des enregistrements vocaux ou musicaux, le T.R.I.O.™ a été doté d'une section DIRECT MONITORING très pratique. La section ZERO LATENCY MONITORING permet d'écouter les signaux d'entrée qui sont dirigés directement vers les sorties, et non pas les signaux qui repassent par l'interface DAW INTERFACE en provenance de l'ordinateur. Nous vous recommandons de configurer le logiciel d'enregistrement de sorte que le signal à enregistrer ne soit pas retransmis aux sorties de la station DAW (« INPUT MONITORING = OFF »).



3.1 MIC/INSTR.

Ce bouton permet de régler le niveau de monitoring du canal MIC/INSTR. Le signal est capté derrière l'égaliseur/le compresseur.



3.2 LINE

Ce bouton permet de régler le niveau de monitoring du canal LINE. Le signal est capté derrière l'égaliseur.

3.3 AUX Input

L'entrée AUX est une entrée stéréo supplémentaire servant à brancher des appareils grand public (tels que les lecteurs CD ou minidisc). Ce signal est dirigé vers la section de monitoring.



Branchement :

Deux prises Cinch LEFT et RIGHT ont été prévues sur le panneau arrière pour brancher des appareils grand public.



Commandes :

AUX:
ce bouton permet de régler le niveau de l'entrée AUX vers la section de monitoring.



3.4 MONITOR ON

Dirige les signaux de la section d'entrée et le signal provenant de l'entrée AUX vers les circuits de monitoring. Lorsque la fonction MONITOR ON est activée, la DEL intégrée au commutateur est allumée.



3.5 DAW ON

Ce commutateur permet de diriger le signal provenant de station DAW vers les circuits de monitoring. Lorsque la fonction DAW ON est activée, la DEL intégrée au commutateur est allumée.

4. Section de gestion du monitoring

Cette section permet de capter le mixage de monitoring et le signal provenant de la station DAW, de régler le volume d'écoute, de sélectionner les sorties monitoring et de brancher par exemple un enregistreur DAT/MD pour enregistrer des pistes de référence ou de sauvegarde.



4.1 VOLUME

Ce bouton permet de régler le volume général des sorties monitoring SPEAKERS A, B et C. Le niveau est le même aux 3 sorties ; la sortie SPEAKERS B peut être réglée avec précision à l'aide d'un bouton TRIM (voir le point 4.5).

y Le signal de l'entrée AUX est exclusivement envoyé vers la section de monitoring et ne peut par conséquent pas être enregistré. Raison : en règle générale, un lecteur de CD est branché à cette entrée ; si vous voulez enregistrer les pistes audio d'un CD sur votre ordinateur, la méthode la mieux appropriée est d'utiliser le lecteur de CD-ROM de l'ordinateur.

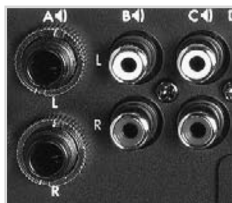
y Vous pouvez brancher d'autres appareils à l'entrée AUX, tels qu'un processeur de réverbération par exemple. Celui-ci reçoit alors le signal de la prise INSERT SEND. De cette manière, le chanteur peut recevoir dans son casque un effet de hall mais qui ne sera pas enregistré.

g L'entrée AUX est particulièrement pratique pour régler le niveau général du T.R.I.O.™. Pour cela, il suffit de brancher un lecteur de CD, de régler le bouton AUX de sorte que les DEL rouges de sortie ne s'allument que brièvement et par intermittence (à peu près en position 12 heures, en fonction du niveau du lecteur de CD), et de prendre ce niveau comme niveau de référence pour le volume d'écoute.

g Comparaison A/B avec un CD de référence : il est possible de comparer le signal de la station DAW et celui du CD de référence en appuyant en alternance sur MONITOR ON ou sur DAW ON.

x En règle générale, le T.R.I.O.™ est directement relié à des haut-parleurs actifs ou à des étages finaux puissants. Afin de vous protéger, vous et vos haut-parleurs, contre les intensités sonores trop élevées, nous vous recommandons de manipuler le bouton VOLUME avec PRECAUTION et de réduire le volume au minimum en cas de doute.

y Le bouton VOLUME est volontairement volumineux et voyant pour pouvoir être utilisé immédiatement en cas d'urgence



4.2 SPEAKERS A, B et C

Connexions :

Le panneau arrière comporte 3 sorties stéréo servant à brancher des enceintes de monitoring ou d'autres appareils d'amplification. La sortie A (2 jacks mono de 6,3 mm) permet de brancher les enceintes de monitoring utilisées par défaut. La sortie B (2 prises Cinch) sert à brancher une paire de moniteurs auxiliaires. La sortie C (2 prises Cinch) permet de brancher par exemple un subwoofer ou une autre paire de haut-parleurs.



Commandes :

Ces commutateurs permettent de diriger le signal de monitoring vers les sorties correspondantes. Lorsqu'une sortie est active, la DEL intégrée au commutateur est allumée. Il est également possible d'utiliser en même temps plusieurs paires de haut-parleurs.



4.3 DIRECT OUT

La sortie DIRECT OUT est la 4ème sortie stéréo que comporte le T.R.I.O.™. Le captage de son signal a lieu avant le bouton VOLUME et n'est par conséquent pas réglable (contrairement aux sorties SPEAKERS A/B/C).



4.4 MONO

Ce commutateur permet de mixer les signaux de droite et de gauche pour obtenir un signal mono. Il peut être utilisé pour toutes les sorties monitoring et casques (sauf DIRECT OUT). Lorsque la fonction MONO est activée, la DEL intégrée au commutateur est allumée.



4.5 DIM

Le commutateur DIM permet de réduire de 20 dB le volume général des sorties monitoring. Il peut exclusivement être utilisé pour les sorties SPEAKERS A/B/C, et non pour les sorties DIRECT OUT et casques. Lorsque la fonction DIM est activée, la DEL intégrée au commutateur est allumée.



4.6 SPEAKERS B LEVEL ADJUST

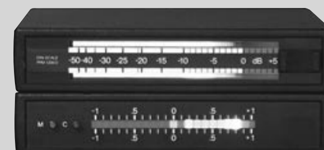
Ce bouton situé sur le panneau inférieur du T.R.I.O.™ sert à régler avec précision le niveau de la sortie SPEAKERS B. Plage de réglage : - 4 dB lorsque le bouton est complètement tourné vers la gauche, Unity Gain en position intermédiaire, + 6 dB lorsque le bouton est complètement tourné vers la droite.

g Si vous possédez une paire de haut-parleurs et un subwoofer, il vous est possible de brancher les deux haut-parleurs à la sortie SPEAKERS A et le subwoofer à la sortie SPEAKERS B ou C – les haut-parleurs peuvent ainsi être utilisés séparément, ce qui permet d'éteindre uniquement le subwoofer, si nécessaire.

y Le commutateur MUTE a volontairement été omis pour la simple raison que la même fonction (= désactivation des haut-parleurs) peut être obtenue en désactivant les sorties SPEAKERS A/B/C à l'aide du commutateur correspondant, ou en baissant le volume!

y La sortie DIRECT OUT peut être utilisée pour brancher des appareils de mesure tels que les indicateurs de crête ou les indicateurs de corrélation.

y Si vous utilisez le TRIO pour des concerts, il vous est possible d'utiliser les sorties DIRECT OUT pour envoyer des signaux à la table de mixage de la régie et de contrôler votre propre mixage de monitoring via les sorties SPEAKERS A/B/C



g La fonction MONO sert à vérifier la compatibilité mono. Elle permet de détecter les annulations de phases provoquées par exemple par des erreurs de polarité dans le câblage, des effets de modulation mal configurés ou des traitements stéréo extrêmes qui souvent ne sont pas audibles dans le signal stéréo

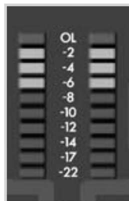
y De nombreux chanteurs n'aiment pas avoir un retour stéréo trop important lorsqu'ils s'enregistrent. Pour remédier à ce problème, il suffit d'appuyer sur le bouton MONO pour que le chanteur ne soit plus perturbé par le va-et-vient du signal stéréo et par les guitares trop fortes à gauche...

g De nombreux moniteurs actifs sont si sensibles que même lorsque le bouton VOLUME est tourné au minimum, le volume d'écoute est élevé. Le commutateur DIM permet de régler le volume avec précision, permettant ainsi d'utiliser le bouton VOLUME sur une large plage, même avec un volume d'écoute très faible.

y Les fonctions MONO et DIM n'ont pas d'effet sur la sortie DIRECT OUT, sinon le signal émis serait en mono chaque fois que vous appuyez sur le commutateur MONO ou son volume serait plus faible chaque fois que vous appuyez sur le commutateur DIM.

y Le bouton SPEAKERS B LEVEL ADJUST est très utile pour régler avec précision deux paires de haut-parleurs de sorte qu'en cas d'arrêt de l'une des deux paires de haut-parleurs, le niveau de l'autre ne soit pas modifié.

5. Section de contrôle



L (contrôle gauche)
Les DEL de gauche permettent de visualiser le niveau du signal affecté au côté gauche.
R (contrôle droit)
Les DEL de droite permettent de visualiser le niveau du signal affecté au côté droit

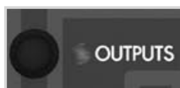
5.1 SELECTION DU CONTRÔLE

Ce commutateur permet d'effectuer le contrôle soit des signaux d'entrée soit des signaux de monitoring. Une DEL s'allume pour indiquer quel signal est contrôlé.



INPUTS:

Dans cette position, les DEL de gauche permettent de visualiser le gain d'entrée du canal MIC/INSTR ; afin que l'enregistrement soit le meilleur possible, le contrôle du signal a lieu directement derrière l'étage d'entrée. Les DEL de droite permettent de visualiser le gain d'entrée du canal LINE. Lorsque le signal LINE est en mono, son gain d'entrée peut être visualisé ; si le signal est en stéréo, c'est la somme des signaux mono qui peut être visualisée.



OUTPUTS:

Dans cette position, les DEL permettent de visualiser le niveau des signaux (additionnés) de la section de monitoring (MONITOR ON) et du signal provenant de la station DAW (DAW ON). Le contrôle des signaux est effectué avant le bouton OUTPUT VOLUME et indique par conséquent le niveau de la sortie DIRECT OUT.

LE NIVEAU IDEAL
Les DEL de contrôle rouges commencent à s'allumer dès que le niveau atteint 1dB. Le fait qu'elles s'allument ne signifie pas forcément que le signal est saturé – elles servent uniquement à signaler que le niveau se situe dans la zone rouge et que des saturations risquent de se produire. Nous vous recommandons de régler le gain de sorte que les DEL rouges ne s'allument que brièvement.

y Lorsque la section DAW ON délivre un signal élevé et que des signaux sont restitués via la section MONITOR ON, il est possible que les DEL rouges s'allument étant donné que les signaux s'additionnent. Le T.R.I.O.™ possède cependant une marge suffisante pour pouvoir faire face à ces saturations, sans provoquer de distorsions



y En position INPUTS, les DEL indiquent les niveaux des entrées MIC/INSTR. et LINE, et non pas le niveau d'enregistrement vers la station DAW ; la position du bouton REC VOL. n'a par conséquent pas d'influence sur le contrôle du niveau du T.R.I.O.™ .
Raison : étant donné que le niveau a tendance à varier légèrement en fonction du matériel et du logiciel de la station DAW et que les programmes d'enregistrement courants disposent d'un vumètre numérique INPUT précis, le contrôle du niveau envoyé à la station DAW peut être facilement effectué à l'aide du logiciel d'enregistrement.

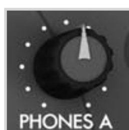
x En position INPUTS, seules les DEL de droite indiquent le niveau du signal à l'entrée LINE, même lorsque celui-ci est un signal stéréo.
Raison : lors d'un enregistrement multi-canaux, il est possible de contrôler en même temps le niveau d'entrée du canal MIC/INSTR. (DEL de gauche) et celui du canal LINE (L+R, DEL de droite).

6. Section Casques

Connexions :

Le panneau arrière comporte deux prises jack stéréo de 6,3 mm permettant de brancher les casques vendus dans le commerce. Les deux amplis pour casques sont suffisamment puissants pour faire fonctionner à plein volume des casques habituellement faibles et procéder ainsi au meilleur monitoring possible.

Commandes :



6.1 PHONES A

Ce bouton permet de régler le volume de la première sortie casque.

x Nous vous recommandons d'utiliser uniquement des casques d'impédance supérieure à 30 Ohms. Une impédance inférieure ou un court-circuit provoqué par une prise jack mono peut endommager les sorties casques du T.R.I.O.™.

x Ne jamais brancher de casque aux sorties SPEAKERS A – ceci risquerait d'endommager le T.R.I.O.™.

y A l'aide d'adaptateurs en Y (par exemple 1 jack stéréo sur 2 jacks mono), il est également possible d'utiliser les sorties PHONES pour brancher des haut-parleurs supplémentaires, par exemple des haut-parleurs situés dans la salle d'enregistrement.
Leur volume peut être réglé séparément et, à l'aide du micro TALKBACK, ils peuvent servir à communiquer avec les personnes se trouvant dans la salle d'enregistrement. Cependant, ne jamais brancher de jacks mono dans les prises PHONES !



6.2 PHONES B

Ce bouton permet de régler le volume de la deuxième sortie casque.

y Pour éviter des problèmes de compréhension, nous recommandons au chanteur et au producteur d'utiliser le même modèle de casque lors d'un enregistrement de pistes vocales...

7. Section Talkback

Le T.R.I.O.™ est doté d'une section Talkback complète avec micro Talkback intégré.

g Le terme « Talkback » désigne le dispositif que possèdent les grandes tables de mixage permettant de communiquer entre la régie et les artistes se trouvant dans la salle d'enregistrement à l'aide d'un micro intégré à la table de mixage. Pour se faire, le signal du micro Talkback est envoyé aux sorties casques.

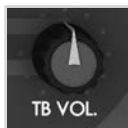
y Vous apprécierez d'autant plus la fonction TALKBACK lorsque vous aurez constaté que le micro d'enregistrement capte les sons produits par le ventilateur de l'ordinateur ou les bruits environnants (comme les grincements de siège). Nous vous recommandons par conséquent de placer le chanteur et son micro dans un endroit silencieux et de communiquer avec lui à l'aide du micro TALKBACK.



7.1 TALKBACK

Ce commutateur permet d'activer le micro Talkback et de router le signal vers les sorties casques en maintenant le commutateur enfoncé. Le signal de monitoring présent aux sorties casques est alors abaissé automatiquement de 12 dB.

g Dans le feu de l'action, il est fréquent que le producteur commence à parler au chanteur avant d'avoir appuyé sur le commutateur TALKBACK. Le chanteur n'entend alors pas le début de la phrase, il ne comprend pas ce que lui a dit le producteur et peut se sentir désorienté.
Par conséquent : afin d'éviter ce problème, il convient d'appuyer D'ABORD sur le commutateur TALKBACK, puis de parler. Le chanteur se sentira plus à l'aise et sa performance ne pourra être que meilleure :o)



7.2 TB VOLUME

Ce bouton permet de régler le volume du micro Talkback aux sorties casques.



7.3 TB MIC

Le micro Talkback, reconnaissable au trois orifices dans le boîtier, se situe au centre, entre le commutateur TALKBACK et le bouton TB VOLUME.

y Le commutateur TALKBACK émet un léger bruit lorsqu'il est enfoncé. Ce bruit n'est pas le signe d'un dysfonctionnement. Il est tout à fait normal : lorsque le commutateur est enfoncé, le bruit provoqué est retransmis via le micro TB particulièrement sensible. Ceci présente même un avantage : ce bruit prévient le chanteur que quelqu'un souhaite communiquer avec lui ! :o)

x Ne jamais placer d'objets sur le micro TB et ne jamais enfoncer la grille du micro avec des objets pointus.

8. DAW INTERFACE

Le panneau arrière du T.R.I.O.™ comporte une interface permettant de le relier avec la station DAW. L'interface DAW permet de connecter le T.R.I.O.™ à l'ordinateur et de transporter toutes les données audio de/vers la station DAW. Les connexions sont aussi bien analogiques que numériques ; pour plus d'informations, cf. le point 9.

y L'interface DAW permet de transporter les signaux à enregistrer du T.R.I.O. vers les entrées de la station DAW et de relier les sorties de la station DAW au T.R.I.O. L'interface fonctionne en « full duplex », c'est-à-dire qu'il est possible d'effectuer l'enregistrement à la station DAW tout en écoutant/restituant les signaux à ses sorties.

g Les sorties analogiques et numériques peuvent être utilisées simultanément. Lorsque les prises numériques de la station DAW sont occupées, les sorties analogiques peuvent être utilisées pour capter séparément les signaux à enregistrer et pour en faire par exemple une sauvegarde sur minidisc.

Connexions:

2 prises Cinch pour les entrées et 2 prises Cinch pour les sorties ont été prévues pour brancher en analogique le T.R.I.O.™ à la station DAW. Les niveaux peuvent être adaptés aux niveaux de la station DAW à l'aide de boutons TRIM situés sur le panneau inférieur du T.R.I.O.™.

g De même, les entrées analogiques et numériques peuvent être utilisées simultanément. Les entrées DAW INTERFACE ANALOG INPUTS peuvent être utilisées comme entrées supplémentaires pour brancher un lecteur de CD ou un processeur d'effets.
Le nombre d'entrées analogiques pouvant être utilisées simultanément avec le T.R.I.O.™ passe ainsi à 1 mono et 3 stéréo.

Français



8.1 ANALOG OUT L/R

Le panneau arrière comporte deux prises Cinch permettant de connecter en analogique le T.R.I.O.™ à la station DAW. Les signaux des canaux MIC/INSTR. et LINE devant être enregistrés sont envoyés à la station DAW via ces prises.



8.2 ANALOG OUTPUT LEVEL ADJUST

Ce bouton situé sur la face inférieure du T.R.I.O.™ permet de régler le niveau d'enregistrement vers les entrées analogiques de la station DAW ; Plage de réglage : -00 à +6 dB (0 dB en position intermédiaire).



8.3 ANALOG IN L/R

2 prises Cinch ont été prévues sur le panneau arrière pour le transfert analogique des signaux provenant de la station DAW. Ces signaux sont envoyés à la section de monitoring via ces prises.



8.4 ANALOG INPUT LEVEL ADJUST

Ce bouton situé sur le panneau inférieur du T.R.I.O.™ permet de régler le niveau de restitution (playback) provenant des sorties analogiques de la station DAW. Plage de réglage : - à +6 dB (0 dB en position intermédiaire).

9. DIGITAL-INTERFACE

TRIO™ S/P-DIF :

Le TRIO S/P-DIF possède une interface numérique de type S/P-DIF optique (TOSLINK) permettant d'intégrer l'appareil à un système d'enregistrement numérique. Via l'interface S/PDIF, TRIO peut être raccordé à tous les appareils compatibles avec ce format, par exemple aux ordinateurs Apple G5 équipés de série d'une interface S/PDIF optique. De nombreuses cartes son ainsi que les enregistreurs DAT, les enregistreurs MD, les multipistes numériques, les tables de mixage numériques, les synthétiseurs/samplers/stations de travail équipés d'une interface numérique, etc., disposent d'une interface S/P-DIF.

TRIO™ USB :

Le TRIO USB possède une prise USB 1.1 lui permettant d'être branché directement à un ordinateur/PC portable. Comme le branchement audio est effectué via l'interface USB, aucune carte son ou matériel audio dédié ne sont

y L'interface S/P-DIF développée par SONY et Philips et possédant la norme CEI depuis 1987 a été conçue pour les applications semi-professionnelles et domestiques. Le signal est non symétrique. La norme S/P-DIF est aujourd'hui établie dans le monde entier.

S/P-DIF optique (TOSLINK)
Par rapport à une interface coaxiale, l'interface optique présente de nombreux avantages, comme par exemple :

- pas problèmes d'utilisation dus à des erreurs de branchements (câbles de fibre optique spéciaux)
- l'interface optique ADAT de nombreux appareils est commutable en S/P-DIF optique
- isolation galvanique, par conséquent pas de bruits parasites (ground loops) et d'interférences électriques
- type d'interface plus répandu que les interfaces coaxiales

y Si votre station DAW ne possède pas de prises S/P-DIF optiques mais des prises coaxiales : les convertisseurs S/P-DIF optique/coaxial sont en vente dans les meilleurs magasins de musique.

g La DEL SYNC signalise qu'un signal valide a été reçu à la prise S/PDIF INPUT ; si votre système ne fonctionne pas correctement, cette fonction aide à trouver l'origine du problème.

nécessaires. Pour obtenir plus d'informations sur l'installation et l'utilisation du driver, consultez le chapitre 9.7, ou le CD-ROM livré dans l'emballage, ou rendez-vous sur Internet à l'adresse www.mindprint.com



9.1 S/PDIF IN

Cette entrée est prévue pour brancher la sortie numérique de la station DAW ou de l'ordinateur. Le signal converti est directement envoyé au moniteur.



9.2 S/PDIF OUT

Cette prise est prévue pour brancher l'entrée numérique S/P-DIF de la station DAW. Les signaux analogiques des circuits MIC/INSTR. et LINE convertis en signaux numériques sont envoyés à cette prise.



9.3 SYNC LED

Cette DEL s'allume dès que l'entrée S/PDIF du T.R.I.O. reçoit un signal numérique valide.



Synchronisation

Afin de pouvoir brancher plus facilement l'appareil au système d'enregistrement numérique, l'interface numérique du T.R.I.O.™ est dotée d'un triple sélecteur permettant d'effectuer tous les réglages nécessaires.

9.4 44,1/48:

Ce commutateur permet de sélectionner (en combinaison avec les 2 commutateurs voisins) la fréquence d'échantillonnage avec laquelle le T.R.I.O.™ doit fonctionner en mode autonome.

- en position 1, la fréquence est égale à 44,1 kHz
- en position 2, le T.R.I.O.™ fonctionne avec une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz

9.5 x1/x2 (= Double Sampling Rate = double fréquence d'échantillonnage)

Lorsque le commutateur est en position 1, la fréquence réglée au commutateur voisin « 44,1/48 » s'applique. En position 2, c'est le double de la fréquence réglée au commutateur « 44,1/48 » qui s'applique, c'est-à-dire 88,2 kHz ou 96 kHz.

SYNCHRONISATION

Dès que des appareils audio numériques sont connectés les uns aux autres, leurs fréquences de base internes doivent être synchronisées. Un appareil agit en tant que MASTER et impose la fréquence d'échantillonnage et le débit binaire aux appareils branchés en SLAVE. Les bruits parasites tels que les grésillements sont typiques d'une mauvaise synchronisation et indiquent que les réglages doivent être vérifiés.

FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE

La fréquence d'échantillonnage est la fréquence à laquelle les signaux audio numériques sont mesurés sur un court instant. En d'autres termes, la fréquence d'échantillonnage désigne le nombre de mesures de tension prélevées sur le signal électrique par seconde (pour un CD audio, ce nombre est égal à 44100 par seconde, soit une fréquence de 44,1 KHz).
De manière générale, plus la fréquence d'échantillonnage est élevée lors de l'enregistrement, plus le signal audio est de meilleure qualité et plus le signal analogique d'origine est interprété avec précision. Notez que plus la fréquence d'échantillonnage est élevée, plus le système requiert de mémoire

x Lorsque le T.R.I.O. et la station DAW fonctionnent tous les deux en MASTER, des interférences peuvent se produire car chacun des deux appareils utilise sa propre fréquence. Il est possible de s'en rendre compte, par exemple, lorsque le signal restitué par la station DAW est sourd. En cas de doute, vérifiez les paramètres de synchronisation des deux appareils et assurez-vous que l'un est en MASTER et l'autre en SLAVE

y L'interface numérique du T.R.I.O.™ effectue les traitements audio avec une résolution pouvant aller jusqu'à 96kHz/24bit.

9.6 MASTER/SLAVE

En position 1, le T.R.I.O.™ fonctionne en MASTER avec la fréquence d'échantillonnage interne sélectionnée ; pour que la synchronisation s'effectue sans problème, la station DAW doit être configurée sur « Slave » ou « externe ». En position 2 (= SLAVE), le T.R.I.O.™ se positionne automatiquement en slave dès qu'il reçoit un signal numérique valide et fonctionne en synchronisation avec la fréquence d'échantillonnage de la station DAW. Dès qu'il reçoit un signal numérique valide, la DEL SYNC s'allume.



9.7 USB

Connexion :

Le module numérique situé sur le panneau arrière du TRIO USB™ présente une prise USB de type B. Un câble de raccordement USB (1,8 m, type A/B) est fourni avec le TRIO USB™.

Logiciel :

Pour que le TRIO USB™ puisse communiquer avec votre ordinateur, le driver fourni avec l'appareil doit être installé. Ce driver assure que votre TRIO USB™ soit correctement reconnu et que toutes les options d'enregistrement soient disponibles. Pour obtenir une description détaillée du logiciel et de son installation, consultez le CD-ROM fourni dans l'emballage ou téléchargez le document correspondant sur notre site Internet www.mindprint.com. Pour obtenir des informations sur la mise à jour de votre logiciel, consultez régulièrement notre site Internet www.mindprint.com.

10. Record/Monitor Mode Selector

Le panneau inférieur du T.R.I.O.™ comporte un commutateur DIP miniature à 4 voies permettant de configurer les circuits d'enregistrement et de monitoring.



10.1 MIC/INSTR RECORD (1)

Fait passer le signal du canal MIC/INSTR. gauche du circuit d'enregistrement (= canal 1 du logiciel d'enregistrement) sur les canaux gauche et droit (signal dirigé simultanément sur les deux canaux).

10.2 MIC/INSTR. MONITOR (2)

Fait passer le signal du canal MIC/INSTR. gauche du circuit de monitoring sur les canaux gauche et droit (stéréo) ; valable pour les canaux PHONES, DIRECT OUT et SPEAKERS A/B/C.

y Les prises USB des ordinateurs sont aujourd'hui aussi répandues que les prises jack des tables de mixage. Malheureusement, la technologie USB n'a pas toujours eu la meilleure réputation en matière de qualité audio car les interfaces audio USB de première génération n'étaient pas d'aussi bonne qualité que les prises de type S/P-DIF ou ADAT et elles entraînaient des baisses de performances. Aujourd'hui, ces problèmes n'existent plus – la technique a fait d'énormes progrès et le format USB s'est imposé sur le marché comme étant LE format audio.

y USB signifie Universal Serial Bus. Cette technologie est issue du monde informatique et désigne une interface basée sur une topologie en étoile. Le transfert de données est effectué via un câble de raccordement à 4 conducteurs ; les prises USB quadripolaires existent en deux versions : la version standard la plus répandue de type A (prise hub) et le modèle rectangulaire de type B (prise périphérique). Le câble USB ne doit pas dépasser une longueur de 5 mètres. L'un des principaux avantages des connexions USB réside dans la technologie « hot-plugging » permettant de brancher ou de débrancher des appareils sans avoir à rebooter l'ordinateur.

x Plus le nombre d'appareils USB connectés à votre station DAW est réduit, plus la qualité et l'efficacité de l'interface sont garanties. Le TRIO ne doit pas être connecté à un hub USB ou derrière un autre appareil USB tel qu'une imprimante ou un écran. Réservez une prise USB de votre ordinateur pour connecter votre TRIO et garantir son parfait fonctionnement.

y Le format USB 1.1 est utilisé par de nombreux fabricants et est amplement suffisant pour les applications stéréo. L'interface USB 1.1 (full speed) est entièrement compatible avec le format USB 2 (high speed) et a par conséquent un grand avenir devant elle. Avec l'USB1.1, le mode « full duplex » est possible (restitution sonore pendant l'enregistrement/record while playing), une limitation est uniquement effectuée en mode haute résolution « 24bits /96kHz » en fonction du système. Les configurations d'entrée et de sortie peuvent être sélectionnées dans le menu du driver.

y Le T.R.I.O.™ possède deux canaux d'entrée. Cependant, ces deux canaux ne sont pas comparables à un canal stéréo. Sur un appareil purement stéréo, le canal 1 correspond toujours au canal gauche et le canal 2 au canal droit. Avec le T.R.I.O.™, il est toujours possible de router le canal mono ou le canal stéréo vers les entrées de la station DAW et de choisir de quel côté du casque ou des haut-parleurs il doit être restitué.

10.3 LINE RECORD (3)

Fait passer le signal du canal LINE droit du circuit d'enregistrement (= canal 2 du logiciel d'enregistrement, éventuellement la somme des signaux mono sur les canaux gauche et droit (stéréo)

10.4 LINE MONITOR (4)

Fait passer le signal du canal LINE droit du circuit de monitoring (éventuellement la somme des signaux mono) sur les canaux gauche et droit (stéréo) ; valable pour les canaux PHONES, DIRECT OUT et SPEAKERS A/B/C.

11. Divers



11.1 Commutateur POWER

Le commutateur POWER se trouve sur le côté gauche du panneau arrière. C'est lui qui permet d'allumer et d'éteindre le T.R.I.O.™. Lorsque le T.R.I.O.™ est en marche, soit la DEL OUTPUTS est allumée (en fonction de la commutation).



11.2 Prise secteur

Le bloc d'alimentation externe (CA 15V / 1700mA) permet de relier le T.R.I.O.™ à la prise de courant.



11.3 GND

La vis de mise à la terre se trouve en-dessous de la prise secteur. Elle fonctionne comme la vis de mise à la terre d'un tourne-disque.

12. Résolution des problèmes

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation du T.R.I.O.™, vérifiez les points énumérés ci-dessous – la liste suivante vous aidera certainement à trouver l'origine de la panne :

Les DEL du signal micro s'allument, mais je n'entends rien :

- le bouton MIC/INSTR LEVEL situé dans la section de monitoring est au minimum ? (cf. le point 3.1)
- le commutateur MONITOR ON est enfoncé ? (cf. le point 3.4)
- le commutateur SPEAKERS A/B/C est enfoncé ? (cf. le point 4.2)
- un câble est branché à la prise INSERT RETURN ? (cf. le point 1.9)

y Les 4 commutateurs sont livrés par défaut en position ON = L/R. Ceci signifie qu'aussi bien le signal MIC/INSTR. que le signal LINE est dirigé vers les deux entrées de la station DAW et vers les deux côtés du casque ou des haut-parleurs. Ce principe permet de router de différentes manières les deux signaux, par exemple en choisissant les entrées respectives de la station DAW

y Les réglages effectués à l'aide du commutateur RECORD/MONITOR MODE SELECTOR s'appliquent sur toute la section de monitoring, c'est-à-dire aussi bien sur les sorties casques que sur les sorties DIRECT OUT et haut-parleurs. Selon la position du commutateur DIP respectif, il se peut que le signal de monitoring ne soit audible que d'un seul côté des haut-parleurs.

y En temps normal, le commutateur RECORD/MONITOR MODE SELECTOR n'est pratiquement pas utilisé. Par contre, il peut s'avérer très utile dans certaines situations : si le guitariste souhaite par exemple doubler une piste guitare déjà enregistrée, il a la possibilité d'entendre cette piste de guitare du côté gauche de son casque ou des haut-parleurs, et d'entendre simultanément du côté droit la piste qu'il joue. Autre exemple : si vous souhaitez enregistrer une piste de guitare en lui conférant un effet stéréo à l'aide d'un processeur d'effets, placez tous les commutateurs en position ON (= réglage par défaut) et vous obtiendrez un enregistrement stéréo avec un signal de guitare centré et un effet reproduit en stéréo.

x En cas de panne ou de perte du bloc d'alimentation, utiliser uniquement un bloc d'alimentation MindPrint® ; l'utilisation de blocs d'alimentation de marque différente risquerait d'endommager le T.R.I.O.™. Les blocs d'alimentation MindPrint® sont en vente chez les revendeurs agréés ou sur le site Internet de MindPrint® ***www.mindprint.com***

y Une bonne alimentation est très importante pour obtenir un son d'excellente qualité. C'est la raison pour laquelle le T.R.I.O.™ est fourni avec un bloc d'alimentation externe de taille généreuse permettant de fournir à l'entrée micro et aux deux amplis de casque une alimentation suffisante, quelle que soit la situation.

y Dès que l'un des appareils connectés au T.R.I.O.™ est branché à la terre (via le cordon secteur tripôlaire), le T.R.I.O.™ est également relié à la terre via ce cordon. Si uniquement des appareils alimentés par leur propre bloc d'alimentation sont connectés au T.R.I.O.™, des interférences peuvent se produire. C'est pourquoi le T.R.I.O.™ peut être branché à la terre à l'aide d'un câble relié à la vis de mise à la terre située sur son châssis .

y Les appareils externes sont-ils tous allumés, en bon état de marche et correctement branchés ? Etes-vous sûr de ne pas avoir fait une erreur de manipulation ? Notre service après-vente a souvent été contacté alors que la panne provenait simplement d'un fusible grillé ou d'un câble mal branché...

- le commutateur MUTE est enfoncé ? (cf. le point 1.6)

J'entends le signal micro mais je ne peux pas l'enregistrer :

- le bouton REC VOL. du canal micro est correctement tourné ? (cf. le point 1.5)
- le bouton ANALOG OUT LEVEL ADJUST est correctement tourné ? (uniquement en cas de branchement numérique à la station DAW, cf. le point 8.1)
- la synchronisation avec la station DAW a été vérifiée ? (cf. le point 8.4)
- les paramètres du logiciel d'enregistrement sont correctement sélectionnés ?

Je n'entends le signal micro que d'un côté du casque/des haut-parleurs :

- le commutateur RECORD/MONITOR MODE SELECTOR situé sur le panneau inférieur est correctement positionné ? (cf. le point 10)

Le signal enregistré est saturé :

- le bouton GAIN est trop tourné vers la droite ? (cf. les points 1.1/5.1)
- le bouton REC VOL. est trop tourné vers la gauche ? (cf. les points 1.5/2.5/5.1)

Je n'entends pas la sortie DAW bien que je puisse la visualiser :

- le commutateur DAW ON est enfoncé ? (cf. le point 3.5)
- le bouton ANALOG IN LEVEL ADJUST est correctement tourné ? (uniquement en cas de branchement numérique à la station DAW, cf. le point 8.2)
- le commutateur SPEAKERS A/B/C est enfoncé ? (cf. le point 4,2)
- les paramètres du logiciel d'enregistrement sont correctement sélectionnés ?

Le signal Line allume uniquement les DEL de droite (commutateur sur INPUTS) :

- seules les DEL de droite permettent de contrôler le signal d'entrée du canal Line, même s'il s'agit d'un signal stéréo (cf. le point 5.1)

J'entends le signal AUX mais je ne peux pas l'enregistrer :

- l'entrée AUX est destinée UNIQUEMENT à la section de monitoring et NE peut PAS être enregistrée – branchez la source que vous souhaitez enregistrer à l'entrée LINE !

13. Caractéristiques techniques

13.1 Données mécaniques

Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)

Appareil :	260 mm x 195 mm x 66 mm
Bloc d'alimentation :	65 mm x 128 mm x 52 mm

Poids

Appareil : 1550 g

Bloc d'alimentation : 650 g

13.2 Données électriques

Entrée alimentation

Bloc d'alimentation

Primaire :	230 V AC/100 V AC/117 V AC
Secondaire :	15 V 1700 mA

13.3 Entrées et sorties

MIC IN :

Prise :	XLR (1 = terre; 2 = +; 3 = -;)
Type d'entrée :	symétrique électronique & flottante
Impédance d'entrée :	10 kOhm
Niveau d'entrée mini. :	-34 dBu (GAIN en position maxi.,
	+12 dBu Speaker Out)
	-51 dBu (GAIN en position maxi.,
	0 dBu Speaker Out)
Niveau d'entrée maxi. :	4 dBu (GAIN maximum en
	position intermédiaire)
Plage de réglage	-74...-14 dBu = 60 dB@SEND,
du gain :	-40 dBu entrée avec compresseur
Plage de réglage	-74...-10 dBu = 64 dB@SEND
du gain :	-40 dBu entrée sans compresseur
Amplification maxi :	30 dB sans compresseur
Alimentation fantôme :	<+48 V DC commutabl

INSTR. IN :

Prise :	jack (pointe = +; anneau = -)
	MIC désactivé lors de son utilisation
Type d'entrée :	non symétrique
Impédance d'entrée :	1 MOhm
Niveau d'entrée mini. :	-25 dBu (GAIN en position maxi.,
	+12 dBu Speaker Out, - 3 dBFS)
	-39,5 dBu (GAIN en position maxi.,
	0 dBu Speaker Out, -14 dBFS)
Niveau d'entrée maxi. :	+14 dBu (GAIN en
	position intermédiaire)
	-18 dBu (GAIN en position maxi.)
Plage de réglage	- ...19 dB (-10 dBu à SEND,
du gain :	-29 dBu entrée, sans compresseur
Amplification maxi :	19 dB

LINE IN :

Prise :	jack (pointe = +; anneau = -)
Type d'entrée :	non symétrique
Impédance d'entrée :	51 kOhm
Niveau d'entrée mini. :	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
	-6 dBu (+6 dBu Speaker Out, -1 dBFS)
Niveau d'entrée maxi. :	+21 dB

AUX IN :

Prise :	Cinch (pointe = +; anneau = -)
Type d'entrée :	non symétrique
Impédance d'entrée :	51 kOhm
Niveau d'entrée mini. :	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
	-6 dBu (+6 dBu Speaker Out, -1 dBFS)
Niveau d'entrée maxi. :	+12 dB

DAW IN :

Prise :	Cinch (pointe = +; anneau = -)
Type d'entrée :	non symétrique
Impédance d'entrée :	8,3 kOhm minimum
Niveau d'entrée mini. :	0 dBu (+12 dBu Speaker Out)
Plage de réglage	- ...6 dB (0 dB en
du gain :	position intermédiaire)
Niveau d'entrée maxi. :	+ 10 dB (bouton Gain en
	position intermédiaire)

DAW OUT :

Prise :	Cinch (pointe = + ; anneau = -)
Type d'entrée :	non symétrique
Impéd. de sortie maxi :	7 kOhm
Niveau de sortie :	0 dBu (0 dBu LINE IN)
Plage de réglage	- ...6 dB (0 dB en
du gain :	position intermédiaire)

SPEAKERS OUT :

Prise :	SPEAKER A : jack (pointe = +; anneau = -)
	SPEAKER B : Cinch (pointe = +; anneau = -)
	SPEAKER C : Cinch (pointe = +; anneau = -)
Type d'entrée :	non symétrique
Impédance de sortie :	47 Ohm
Niveau de sortie :	12 dBu (0 dBu LINE IN, MASTER Gain maximum, MONITOR Gain maximum)
Plage de réglage du gain :	- ...6 dB (uniq. SPEAKER B, 0 dB en position intermédiaire)

Interface S/P-DIF

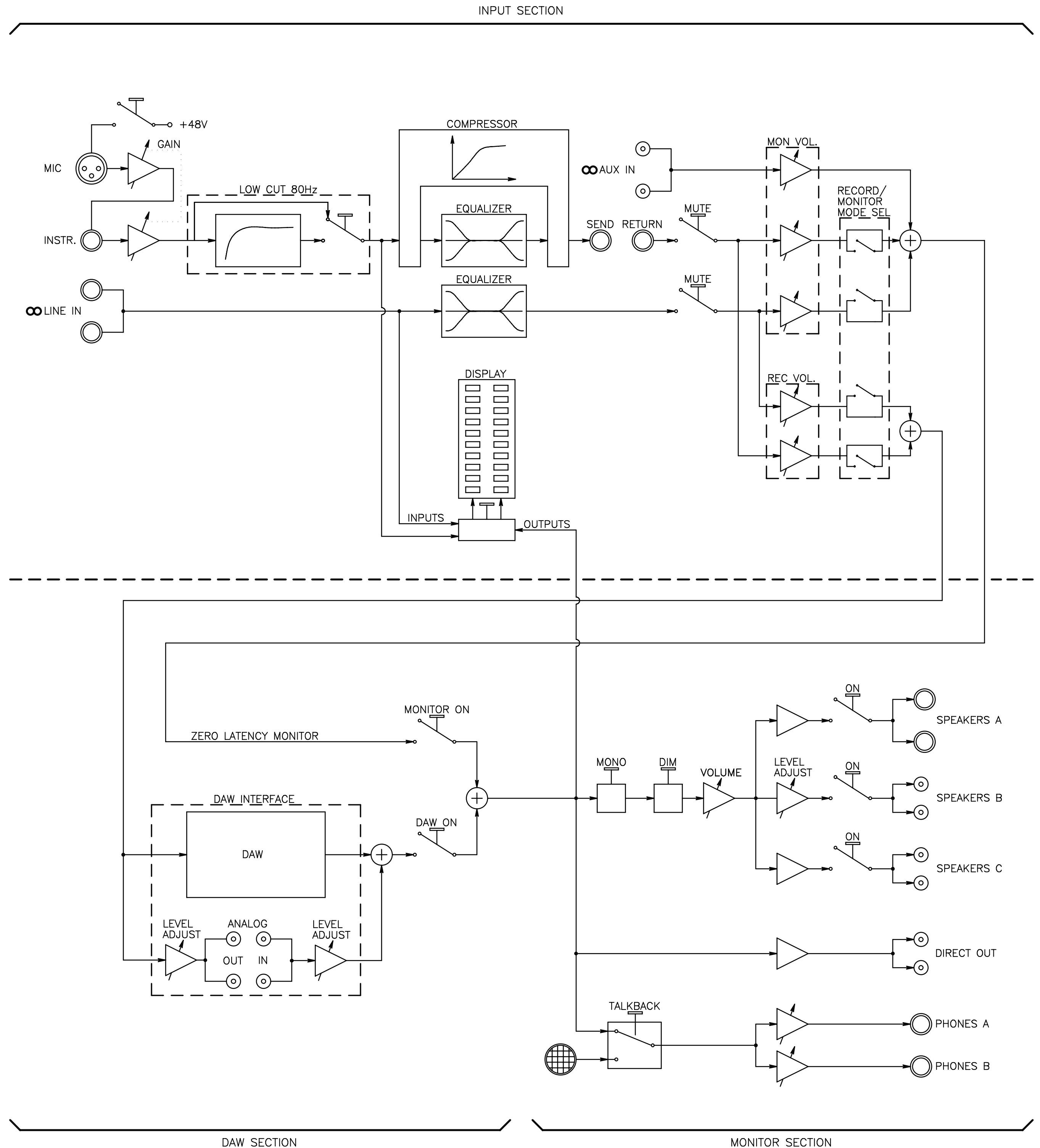
Format :	S/P-DIF
Entrée :	optique, Toslink
Sortie :	optique, Toslink
Résolution :	24 bits @ 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Dynamique :	>105 dB(a)

Interface USB

Format : USB 1.1
Entrée/sortie : 1 prise USB de type B
Résolution : 24 ou 16 bits @ 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
Dynamique : >100 dB(a)

La conception et les circuits électriques de nos produits peuvent être modifiés et améliorés à tout moment. Sous réserve de modifications techniques.

14. Block Diagram / Blockschaltbild / Schema fonctionnel



15. Important Safety Instructions

Before connecting, read instructions

- Read all of these instructions!
- Save these instructions for later use!
- Follow all warnings and instructions marked on the product!
- Do not use this product near water, i.e. bathtub, sink, swimming pool, wet basement, etc.
- Do not place this product on an unstable cart, stand or table.
  The product may fall, causing serious damage to the product or to persons!
- Slots and openings in the cabinet and the back or bottom are provided for ventilation; to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, these openings must not be blocked or covered. This product should not be placed in a built-in installation unless proper ventilation is provided.
- This product should not be placed near a source of heat such as a stove, radiator, or another heat producing amplifier.
- Use only the supplied power supply or power cord. If you are not sure of the type of power available, consult your dealer or local power company.
- Do not allow anything to rest on the power cord. Do not locate this product where persons will walk on the cord.
- Never break off the ground pin on the power supply cord.
- Power supply cords should always be handled carefully. Periodically check cords for cuts or sign of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the unit.
- The power supply cord should be unplugged when the unit is to be unused for long periods of time.
- If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
- This product should be used only with a cart or stand that is recommended by MindPrint®.
- Never push objects of any kind into this product through cabinet slots as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in risk of fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.
- Do not attempt to service this product yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage points or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Clean only with dry cloth.
- Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug.
  A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for the safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:
- When the power cord or plug is damaged or frayed.
- If liquid has been spilled into the product.
- If the product has been exposed to rain or water.
- If the product does not operate normally when the operating instructions are followed.
- If the product has been dropped or the cabinet has been damaged.
- If the product exhibits a distinct change in performance, indicating a need of service!
- Adjust only these controls that are covered by the operating instructions since improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to normal operation.
- Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss.
- Individuals vary considerably in susceptibility to noise induced hearig loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government´s Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1½	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

- According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss.
- Ear plug protectors in the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.
- Fuses: Replace with IEC 127 (5x 20 mms) type and rated fuse for best performance only.

TO PREVENT THE RISK OF FIRE AND SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO MOISTURE OR RAIN. DO NOT OPEN CASE; NO USER SERVICE-ABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

15. Wichtige Sicherheitshinweise!

Bitte vor Gebrauch lesen und für späteren Gebrauch aufbewahren!

- Das Gerät wurde von MindPrint® gemäß IEC 60065 gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und die Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Das Gerät entspricht der Schutzklasse I (schutzgeerdet).

DIE SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEISTUNG DES GERÄTES WIRD VON MindPrint® NUR DANN GEWÄHRLEISTET, WENN:

- Montage, Erweiterung, Neueinstellung, Änderungen oder Reparaturen von MindPrint® oder von dazu ermächtigten Personen ausgeführt werden.
- die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen von IEC (ANSI)-Festlegungen entspricht.
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

WARNUNG:

- Wenn Abdeckungen geöffnet oder Gehäuseteile entfernt werden, außer wenn dies von Hand möglich ist, können Teile freigelegt werden, die Spannung führen.
- Wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Berücksichtigen Sie dies vor dem Abgleich, vor einer Wartung, vor einer Instandsetzung und vor einem Austausch von Teilen.
- Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft (nach VBG 4) geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Lautsprecher-Ausgänge, die mit dem IEC 417/5036-Zeichen (Abb.1, s.unten) versehen sind können berührungsgefährliche Spannungen führen. Deshalb vor dem Einschalten des Gerätes Verbindung nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Anschlusskabel zum Lautsprecher herstellen.
- Alle Stecker an Verbindungskabeln müssen mit dem Gehäuse verschraubt oder verriegelt sein, sofern möglich.
- Es dürfen nur Sicherungen vom Typ IEC 127 und der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden.
- Eine Verwendung von geflickten Sicherungen oder Kurzschließen des Halters ist unzulässig.
- Niemals die Schutzleiterverbindung unterbrechen.
- Oberflächen, die mit dem „HOT"-Zeichen (Abb.2, s.unten) versehen sind, Rückwände oder Abdeckungen mit Kühlschlitzen, Kühlkörper und deren Abdeckungen, sowie Röhren und deren Abdeckungen können im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollten deshalb nicht berührt werden.
- Hohe Lautstärkepegel können dauernde Gehörschäden verursachen. Vermeiden Sie deshalb die direkte Nähe von Lautsprechern, die mit hohen Pegeln betrieben werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz bei dauernder Einwirkung hoher Pegel.

NETZANSCHLUSS:

- Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
- Die eingestellte Betriebsspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.
- Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzteil oder Netzkabel.
- Netzteil: Eine beschädigte Anschlussleitung kann nicht ersetzt werden. Das Netzteil darf nicht mehr betrieben werden.
- Vermeiden Sie einen Anschluss an das Stromnetz in Verteilerdosen zusammen mit vielen anderen Stromverbrauchern.
- Die Steckdose für die Stromversorgung muss nahe am Gerät angebracht und leicht zugänglich sein.

AUFSTELLUNGSORT:

- Das Gerät sollte nur auf einer sauberen, waagerechten Arbeitsfläche stehen.
- Das Gerät darf während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt sein.
- Feuchtigkeit und Staub sind nach Möglichkeit fernzuhalten.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, Küchenspüle, Nassraum, Swimmingpool oder feuchten Räumen betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände -Vase, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Geräte.
- Eventuelle Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert oder abgedeckt werden. Das Gerät muß mindestens 20 cm von Wänden entfernt aufgestellt werden. Das Gerät darf nur dann in ein Rack eingebaut werden, wenn für ausreichende Ventilation gesorgt ist und die Einbauanweisungen des Herstellers eingehalten werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern und Heizstrahlern oder ähnlicher Geräte.
- Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Geräteinnern Kondensfeuchtigkeit bilden. Dies ist insbesondere bei Röhrengeräten zu beachten. Vor dem Einschalten solange warten bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.
- Zubehör: Das Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder Tisch stellen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es Personenschäden verursachen und selbst beschädigt werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit einem vom Hersteller empfohlenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Wagen, Rack, Ständer, Dreifuß oder Untersatz. Bei der Aufstellung des Gerätes müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt und muss das vom Hersteller empfohlene Aufstellzubehör verwendet werden. Eine Kombination aus Gerät und Gestell muss vorsichtigt bewegt werden. Plötzliches Anhalten, übermäßige Kraftanwendung und ungleichmäßige Böden können das Umkippen der Kombination aus Gerät und Gestell bewirken.
- Zusatzvorrichtungen: Verwenden Sie niemals Zusatzvorrichtungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, weil dadurch Unfälle verursacht werden können
- Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beaufsichtigt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungsstößen im Wechselstromnetz.

Abb.1



Abb.2



15. Important Advice on Safety!

Please read before use and keep for later use!

- The unit has been built by MindPrint® in accordance with IEC 60065 and left the factory in safe working order. To maintain this condition and ensure non-risk operation, the user must follow the advice and warning comments found in the operating instructions. The unit conforms to Protection Class 1 (protectively earthed).
- MindPrint® ONLY GUARANTEE THE SAFETY, RELIABILITY AND EFFICIENCY OF THE UNIT IF:
- Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by MindPrint® or by persons authorized to do so.
- The electrical installation of the relevant area complies with the requirements of IEC (ANSI) specifications.
- The unit is used in accordance with the operating instructions.
- The unit is regularly checked and tested for electrical safety by a competent technician.

WARNING:
- If covers are opened or sections of casing are removed, except where this can be done manually, live parts can become exposed.
- If it is necessary to open the unit this must be isolated from all power sources. Please take this into account before carrying out adjustments, maintenance, repairs and before replacing parts.
- Adjustment, maintenance and repairs carried out when the unit has been opened and is still live may only be performed by specialist personnel who are authorized by the manufacturer (in accordance with VBG 4) and who are aware of the associated hazards.
- Loudspeaker outputs which have the IEC 417/5036 symbol (Diagram 1, below) can carry voltages which are hazardous if they are made contact with. Before the unit is switched on, the loudspeaker should therefore only be connected using the lead recommended by the manufacturer.
- Where possible, all plugs on connection cables must be screwed or locked onto the casing.
- Replace with IEC 127 (5x 20 mms) type and rated fuse for best performance only.
- It is not permitted to use repaired fuses or to short-circuit the fuse holder.
- Never interrupt the protective conductor connection.
- Surfaces which are equipped with the „HOT" mark (Diagram 2, below), rear panels or covers with cooling slits, cooling bodies and their covers, as well as tubes and their covers are purposely designed to dissipate high temperatures and should therefore not be touched.
- High loudspeaker levels can cause permanent hearing damage. You should therefore avoid the direct vicinity of loudspeakers operating at high levels. Wear hearing protection if continuously exposed to high levels.

MAINS CONNECTION:
- The unit is designed for continuous operation.
- The set operating voltage must match the local mains supply voltage.
- The unit is connected to the mains via the supplied power unit or power cable.
- Power unit: Never use a damaged connection lead. Any damage must be rectified by a competent technician.
- Avoid connection to the mains supply in distributor boxes together with several other power consumers.
- The plug socket for the power supply must be positioned near the unit and must be easily accessible.

PLACE OF INSTALLATION:
- The unit should stand only on a clean, horizontal working surface.
- The unit must not be exposed to vibrations during operation.
- Keep away from moisture and dust where possible.
- Do not place the unit near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms. Do not place objects containing liquid on the unit - vases, glasses, bottles etc.
- Ensure that the unit is well ventilated.
- Any ventilation openings must never be blocked or covered. The unit must be positioned at least 20 cm away from walls. The unit may only be fitted in a rack if adequate ventilation is ensured and if the manufacturer's installation instructions are followed.
- Keep away from direct sunlight and the immediate vicinity of heating elements and radiant heaters or similar devices.
- If the unit is suddenly moved from a cold to a warm location, condensation can form inside it. This must be taken into account particularly in the case of tube units. Before switching on, wait until the unit has reached room temperature.
- Accessories: Do not place the unit on an unsteady trolley, stand, tripod, base or table. If the unit falls down, it can cause personal injury and itself become damaged. Use the unit only with the trolley, rack stand, tripod or base recommended by the manufacturer or purchased together with the unit. When setting the unit up, all the manufacturer's instructions must be followed and the setup accessories recommended by the manufacturer must be used.
  Any combination of unit and stand must be moved carefully. A sudden stop, excessive use of force and uneven floors can cause the combination of unit and stand to tip over.
- Additional equipment: Never use additional equipment which has not been recommended by the manufacturer as this can cause accidents.
- To protect the unit during bad weather or when left unattended for prolonged periods, the mains plug should be disconnected. This prevents the unit being damaged by lightning and power surges in the AC mains supply.

Diagram 1

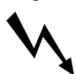
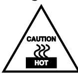


Diagram 2



15. Conseils de Securite Importants!

Priere de lire avant l'emploi et a conserver pour utilisation ulterieure!

- L'appareil a été conçu par MindPrint® selon la norme IEC 60065 et a quitté l'entreprise dans un état irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans danger de l'appareil nous conseillons à l'utilisateur la lecture des indications de sécurité contenues dans le mode d'emploi. L'appareil est conforme à la classification I (mise à terre de protection).
- SURETE, FIABILITE ET EFFICACITE DE L'APPAREIL NE SONT GARANTIS PAR MindPrint® QUE SI:
- Montage, extension, nouveau réglage, modification ou réparation sont effectués par MindPrint® ou par toute personne autorisée par MindPrint®.
- L'installation électrique de la pièce concernée correspond aux normes IEC (ANSI).
- L'utilisation de l'appareil suit le mode d'emploi.

AVERTISSEMENT:
- A moins que cela ne soit manuellement possible, tout enlèvement ou ouverture du boîtier peut entrainer la mise au jour de pieces sous tension.
- Si l'ouverture de l'appareil est nécessaire, celui-ci doit être coupé de chaque source de courant. Ceci est à prendre en considération avant tout ajustement, entretien, réparation ou changement de pieces.
- Ajustement, entretien ou réparation sur l'appareil ouvert et sous tension ne peuvent être éffectués que par un spécialiste autorisé par le fabricant (selon VBG4). Le spécialiste étant conscient des dangers liés à ce genre de réparation.
- Les sorties de baffles qui portent le signe IEC 417/5036 (fig. 1, voir en bas) peuvent être sous tension dangereuse. Avant de brancher l'appareil utiliser uniquement le câble de raccordement conseillé par le fabricant pour raccorder les baffles.
- Toutes les prises des câbles de raccordement doivent être, si possible, vissées ou verrouillées sur le boîtier.
- L'utilisation de fusibles rafistolés ou court-circuites est inadmissible – seulement: IEC127.
- L'utilisation de fusibles rafistolés ou court-circuites est inadmissible.
- Ne jamais interrompre la connexion du circuit protecteur.
- Il est conseillé de ne pas toucher aux surfaces pourvues du signe „HOT" (fig. 2, voir en bas), aux parois arrières ou caches munis de fentes d'aération, éléments d'aération et leurs caches ansi qu'aux tubes et leurs caches. Ces éléments pouvant atteindre des températures élévées pendant l'utilisation de l'appareil.
- Les Niveaux de puissance élévés peuvent entrainer des lésions auditives durables. Evitez donc la proximité de haut-parleurs utilisés à haute puissance. Lors de haute puissance continue utilisez une protection auditive.

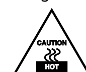
BRANCHEMENT SUR LE SECTEUR:
- L'appareil est conçu pour une utilisation continue.
- La tension de fonctionnement doit concorder avec la tension secteur locale.
- Le raccordement au réseau éléctrique s'effectue avec l'adaptateur ou le cordon d´alimentation livré avec l'appareil.
- Adaptateur: Un câble de raccordement abimé ne peut être remplacé. L'adaptateur est inutilisable.
- Evitez un raccordement au réseau par des boîtes de distribution surchargées.
- La prise de courant doit être placée à proximité de l'appareil et facile à atteindre.

LIEU D'INSTALLATION:
- L'appareil doit être placé sur une surface de travail propre et horizontale.
- L'appareil en marche ne doit en aucun cas subir des vibrations.
- Evitez dans la mesure du possible poussière et humidité.
- L'appareil ne doit pas être placé à proximité d'eau, de baignoire, lavabo, évier, pièce d'eau, piscine ou dans une pièce humide. Ne placez aucun vase, verre, bouteille ou tout objet rempli de liquide sur l'appareil.
- L'appareil doit être suffisamment aéré.
- Ne jamais recouvrir les ouvertures d'aération. L'appareil doit être placé à 20 cm du mur au minimum. L'appareil peut être monté dans un Rack si une ventilation suffisante est possible et si les conseils de montage du fabricant sont suivis.
- Evitez les rayons de soleil et la proximité de radiateurs, chauffages etc.
- Une condensation d'eau peut se former dans l'appareil si celui-ci est transporté brusquement d'un endroit froid à un endroit chaud. Ceci est particulièrement important pour des appareils à tubes. Avant de brancher l'appareil attendre qu'il ait la température ambiante.
- Accessoires: L'appareil ne doit être placé sur un chariot, support, trépied, bâti ou table instable. Une chute de l'appareil peut entrainer aussi bien des dommages corporels que techniques. Utilisez l'appareil uniquement avec un chariot, Rack, support, trépied ou bâti conseillé par le fabricant ou vendu en combinaison avec l'appareil. Les indications du fabricant pour l'installation de l'appareil sont à suivre, et les accessoires d'installation conseillés par le fabricant sont à utiliser. Un ensemble support et appareil doit être déplacé avec précaution. Des mouvements brusques et des revêtements de sol irreguliers peuvent entrainer la chute de l´ensemble.
- Equipements supplémentaires: Ne jamais utiliser un équipement supplémentaire n'ayant pas été conseillé par le fabricant, ceci pouvant entrainer des accidents.
- Afin de protéger l'appareil pendant un orage ou s'il ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, il est conseillé d'enlever la prise au secteur. Ceci évite des dommages dûs à la foudre ou à des coups de tension dans le réseau à courant alternatif.

Fig. 1



Fig. 2



14. Importanti avvertimenti di sicurezza!

Leggere attentamente prima dell'uso e conservare per un utilizzo successivo:

- L'apparecchio è stato costruito dalla MindPrint® secondo la normativa europea IEC 60065 ed ha lasciato il nostro stabilimento in stato ineccepibile. Per garantire il mantenimento di tale stato e un utilizzo assolutamente privo di rischi l'utente è tenuto ad osservare le indicazioni e gli avvertimenti di sicurezza contenuti nelle istruzioni per l'uso. L'apparecchio rispecchia il livello di sicurezza I (collegato a terra).
- SICUREZZA, AFFIDABILITÀ E PRESTAZIONI DELL'APPARECCHIO VENGONO GARANTITI DALLA MINDPRINT® SOLO ED ESCLUSIVAMENTE SE:
- Montaggio, ampliamento, rimessa a punto, modifiche e riparazioni vengono eseguite dalla MindPrint® stessa o da personale da essa autorizzato.
- Gli impianti elettrici nei locali prescelti per l'uso dell'apparecchio rispondono alle normative stabilite dall'ANSI.
- L'apparecchio viene utilizzato come indicato nel libretto delle istruzioni per l'uso.

Avvertimenti:
- In caso di apertura di parti di rivestimento o rimozione di parti dell'involucro, a meno che non si tratti di pezzi rimovibili semplicemente a mano, possono venire alla luce parti dell'apparecchio conduttrici di tensione.
- Se l'apertura dell'apparecchio dovesse risultare necessaria è indispensabile staccare precedentemente quest'ultimo da tutte le fonti di tensione. Rispettare tale misura di prevenzione anche prima di un allineamento, di operazioni di manutenzione, della messa in esercizio o della sostituzione di componenti all'interno dell'apparecchio.
- Allineamento, operazioni di manutenzione o eventuali riparazioni dell'apparecchio in presenza di tensione vanno eseguite esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato, in grado di eseguire tali operazioni evitandone i rischi connessi.
- Le uscite degli altoparlanti contrassegnate dai caratteri IEC 417/5036 (vedi illustrazione 1 a fondo pag.) possono essere conduttrici di tensione pericolosa con cui evitare il contatto. Per questo motivo, prima di accendere l'apparecchio, collegare quest'ultimo agli altoparlanti servendosi esclusivamente del cavetto d'allacciamento indicato dal produttore.
- Tutte le spine e i cavi di collegamento devono essere avvitati o fissati all'involucro dell'apparecchio per quanto possibile.
- Utilizzare esclusivamente fusibili del tipo IEC 127 con la indicata corrente nominale.
- L'utilizzo di fusibili di sicurezza non integri e la messa in corto circuito del sostegno di metallo sono proibite.
- Non interrompere mai il collegamento con il circuito di protezione.
- Superfici contrassegnate dalla parola „HOT" (vedi illustrazione 2 a fondo pag.), cosi come griglie di aerazione, dispositivi di raffreddamento e i loro rivestimenti di protezione, oppure valvole e i relativi rivestimenti protettivi possono surriscaldarsi notevolmente durante l'uso e per questo motivo non vanno toccate.
- L'ascolto di suoni ad alto volume può provocare danni permanenti all'udito. Evitate perciò la diretta vicinanza con altoparlanti ad alta emissione di suono e utilizzate cuffie protettive in caso ciò non sia possibile.

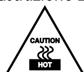
Alimentazione:
- L'apparecchio è concepito per il funzionamento continuo.
- La tensione di esercizio deve corrispondere alla tensione di rete a cui ci si allaccia.
- L'allacciamento alla rete elettrica avviene tramite alimentatore o cavetto d'alimentazione consegnato insieme all'apparecchio.
- Alimentatore: un cavo di connessione danneggiato non può essere sostituito. L'alimentatore non può più essere utilizzato.
- Evitate un allacciamento alla rete di corrente utilizzando cassette di distribuzione sovraccariche.
- La spina di corrente deve essere situata nelle vicinanze dell'apparecchio e facilmente raggiungibile in qualsiasi momento.

Locali di collocamento:
- Opportuno collocare l'apparecchio su una superficie pulita e orizzontale.
- Non sottoporre l'apparecchio in funzione a scosse e vibrazioni.
- Proteggere l'apparecchio per quanto possibile da umidità e polvere.
- Non collocare l'apparecchio vicino ad acqua, vasche da bagno, lavandini, lavelli da cucina, locali umidi o piscine. Non appoggiare recipienti contenenti liquidi - vasi, bicchieri, bottiglie, ecc. - sull'apparecchio.
- Provvedere ad una buone aerazione dell'apparecchio.
- Eventuali aperture previste per la ventilazione dell'apparecchio non vanno ne bloccate, ne mai coperte. L'apparecchio va collocato ad almeno 20 cm di distanza dalle pareti circostanti e può essere inserito tra altre componenti di un impianto solo in caso di sufficiente ventilazione e qualora le direttive di montaggio del produttore vengano rispettate.
- Evitare di esporre l'apparecchio ai raggi del sole e di collocarlo direttamente nelle vicinanze di fonti di calore come caloriferi, stufette, ecc.
- Se l'apparecchio viene trasportato rapidamente da un locale freddo ad uno riscaldato può succedere che al suo interno si crei della condensa. Ciò va tenuto in considerazione soprattutto in caso di apparecchi a valvole. Attendere che l'apparecchio abbia assunto la temperatura ambiente prima di accenderlo.
- Accessori: non collocare l'apparecchio su carrelli, supporti, treppiedi, superfici o tavoli instabili. Se l'apparecchio dovesse cadere a terra potrebbe causare danni a terzi o danneggiarsi irreparabilmente. Utilizzate per il collocamento dell'apparecchio supporti, treppiedi e superfici che siano consigliate dal produttore o direttamente comprese nell'offerta di vendita. Per il collocamento dell'apparecchio attenetevi strettamente alle istruzioni del produttore, utilizzando esclusivamente accessori da esso consigliati. L'apparecchio in combinazione ad un supporto va spostato con molta attenzione. Movimenti bruschi o il collocamento su pavimenti non piani possono provocare la caduta dell'apparecchio e del suo supporto.
- Accessori supplementari: non utilizzate mai accessori supplementari che non siano consigliati dal produttore, potendo essere ciò causa di incidenti.
- Per proteggere l'apparecchio in caso di temporali o nel caso questo non venisse utilizzato per diverso tempo si consiglia di staccarne la spina di corrente. In questo modo si evitano danni all'apparecchio dovuti a colpi di fulmine o ad improvvisi aumenti di tensione nel circuito di corrente alternata.

Illustrazione 1



Illustrazione 2



14. ¡Indicaciones de seguridad importantes!

¡Léanse antes de utilizar el aparato y guardense para so uso posterior!

- El aparato ha sido producido por MindPrint® según el IEC 60065 y salió de la fábrica en un estado técnicamente perfecto. Para conservar este estado y asegurar un funcionamiento sin peligros el usuario debe tener en cuenta las indicaciones y advertencias contenidas en las instrucciones de manejo. I aparato corresponde a la clase de protección I (toma de tierra protegida).
- LA SEGURIDAD, LA FIABILIDAD Y EL RENDIMIENTO DEL APARATO SOLO ESTAN GARANTIZADOS POR MindPrint® CUANDO:
- el montaje, la ampliación, el reajuste, los cambios o las reparaciones se realicen por MindPrint® o por personas autorizadas para ello;
- la instalación eléctrica del recinto en cuestión corresponda a los requisitos de la determinación del IEC (ANSI);
- el aparato se use de acuerdo con las indicaciones de uso.

ADVERTENCIA:
- Si se destapan protecciones o se retiran piezas de la carcasa, exceptuando si se puede hacer manualmente, se pueden dejar piezas al descubierto que sean conductoras de tensión.
- Si es necesario abrir el aparato, éste tiene que estar aislado de todas las fuentes de alimentación. Esto se debe tener en cuenta antes del ajuste, de un entretenimiento, de una reparación y de una sustitución de las piezas.
- Un ajuste, un entretenimiento o una reparación en el aparato abierto y bajo tensión sólo puede ser llevado a cabo por un especialista autorizado por el productor (según VBG 4) que conozca a fondo los peligros que ello conlleva.
- Las salidas de altavoces que estén provistas de la característica IEC 417/5036 (figura 1, véase abajo) pueden conducir tensiones peligrosas al contacto. Por ello es indispensable que antes de poner en marcha el aparato; la conexión se haya realizado únicamente con el cable de empalmes recomendado por el productor.
- Las clavijas de contacto al final de los cables conectores tienen que estar atornilladas o enclavadas a la carcasa, en tanto que sea posible.
- Sólo se pueden utilizar fusibles del tipo IEC 127 con la intensidad de corriente nominal indicada.
- El uso de fusibles reparados o la puesta en cortocircuito del soporte es inadmisible.
- El empalme del conductor de protección no se puede interrumpir en ningún caso.
- Las superficies provistas de la característica „HOT" (figura 2, véase abajo), los paneles de fondo trasero o las protecciones con ranuras de ventilación, los cuerpos de ventilación y sus protecciones, así como las válvulas electrónicas y sus protecciones pueden alcanzar temperaturas muy altas durante el funcionamiento y por ello no se deberían tocar.
- Niveles elevados de la intensidad de sonido pueden causar continuos daños auditivos; por ello debe evitar acercarse demasiado a altavoces que funcionen a altos niveles. En tales casos utilice protecciones auditivas.

ACOMETIDA A LA RED:
- El aparato está proyectado para un funcionamiento continuo.
- La tensión de funcionamiento ajustada tiene que coincidir con la tensión de la red del lugar.
- La conexión a la red eléctrica se efectuará con la fuente de alimentación o con el cable de red que se entreguen con el aparato.
- Fuente de alimentación: una linea de conexión dañada no se puede sustituir. La fuente de alimentación no puede volver a ponerse en funcionamiento.
- Evite una conexión de la red eléctrica a distribuidores con muchas tomas de corriente.
- El enchufe para el suministro de corriente tiene que estar cerca del aparato y ser de fácil acceso.

SITUACION:
- El aparato debería estar situado en una superficie limpia y totalmente horizontal.
- El aparato no puede estar expuesto a ningún tipo de sacudidas durante su funcionamiento.
- Se deben evitar la humedad y el polvo.
- El aparato no puede ponerse en funcionamiento cerca del agua, la bañera, el lavamanos, la pila de la cocina, un recinto con tuberías de agua, la piscina o en habitaciones húmedas. Tampoco se pueden poner objetos llenos de líquido - jarrones, vasos, botellas, etc. - encima de él.
- Procure que el aparato tenga suficiente ventilación.
- Las aberturas de ventilación existentes no se deben bloquear ni tapar nunca. El aparato debe estar situado como mínimo a 20 cm de la pared. El aparato sólo se puede montar en un rack, si se ha procurado la suficiente ventilación y se han cumplido las indicaciones de montaje del productor.
- Evite los rayos del sol directos así como la proximidad a radiadores, electro-radiadores o aparatos similares.
- Si el aparato pasa repentinamente de un lugar frío a otro caliente, se puede condensar humedad en su interior. Esto se debe tener en cuenta sobretodo en los aparatos con válvulas electrónicas. Antes de poner en marcha el aparato se debe esperar hasta que éste haya adquirido la temperatura ambiental.
- Accesorios: el aparato no se puede colocar encima de carros, estantes, trípodes, soportes o mesas inestables. Si el aparato se cae puede causar daños personales y se puede estropear. Coloque el aparato sólo en un carro, rack, estante, trípode o soporte recomendado por el productor o que se le haya vendido junto con el aparato. En la instalación se deben seguir las indicaciones del productor así como utilizar los accesorios recomendados por el mismo para colocarlo encima. El conjunto del aparato con el pedestal se debe mover con mucho cuidado. Un paro brusco, la aplicación de una fuerza desmesurada o un suelo irregular puede ocasionar la caida de todo el conjunto.
- Piezas adicionales: no utilice nunca piezas adicionales que no estén recomendadas por el productor, ya que se podrían provocar accidentes.
- Para protejer el aparato de una tormenta o si no se supervisa ni utiliza durante algún tiempo, se debería desconectar la clavija de la red. Así se evitan daños en el aparato a causa de un rayo y golpes de tensión en la red de corriente alterna.

Figura 1



Figura 2



This is to certify that

T.R.I.O Total Recording Solution

complies with the provisions of the Directive of the Council of the European Communities on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive 89/336/EEC) and the low voltage Directive (73/23/EEC).
This declaration of conformity of the European Communities is the result
of an examination carried out by the Quality Assurance Department of STAMER GmbH in accordance with European Standards EN 50081-1,
EN 50082-1and EN 60065 for low voltage, as laid down in Article 10 of the EMC Directive.

Stamer Musikanlagen GmbH*
Magdeburger Str. 8
66606 St.Wendel

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Managing Director
St.Wendel, 10/14/04

* Stamer Musikanlagen manufactures exclusively for MindPrint.

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis

T.R.I.O Total Recording Solution

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare und bestätigt die Ergebnisse der Messungen, die durch die Qualitätssicherung der Fa. Stamer Musikanlagen GmbH durchgeführt wurden. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen: EN 50081-1
• EN 50082-1.
Zur Beurteilung der Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie wurde folgende Norm herangezogen: EN 60065

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Stamer Musikanlagen GmbH*
Magdeburger Str. 8
66606 St.Wendel

abgegeben durch

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Geschäftsführer
St.Wendel, den 14/10/04

* Stamer Musikanlagen stellt exklusiv für MindPrint her.

T.R.I.O.

TOTAL RECORDING SOLUTION



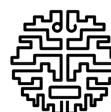


MS D-1364 06/05

MUSIC & SALES GmbH

Postfach 1509 • 66595 St. Wendel • Tel. 06851 - 9050 • Fax 06851 - 905100

www.mindprint.com • E-mail: info@mindprint.com



MindPrint®

ADVANCED RECORDING DEVICES